9. C. 5. 45.

TRAITÉ
COMPLET
D'ANATOMIE.
TOME IV.

AVIS.

LE Relieur placera toutes les Figures, par ordre de numéros, à la fin du Volume.

TRAITÉ COMPLET D'ANATOMIE, OU DESCRIPTION DE TOUTES LES PARTIES DU CORPS HUMAIN;

PAR M. SABATIER,

Membre du Collège et de l'Académie Royale de Chirurgie de Paris, de celle des Sciences, de celle de Wilna en Pologne, de celle de Marine; Professeur Royal en Chirurgie, Chirurgien-Major et Consultant de l'Hôtel Royal des Invalides, etc. etc.

DERNIÈRE ÉDITION.

Avec Figures.

TOME IV.

A PARIS,

Chez THÉOPHILE BARROIS le jeune, Libraire, quai des Augustins, N.° 18.

M. DCC XCII.

TABLE

DES DIVISIONS

DU QUATRIÈME VOLUME.

DE L'ANGÉIOLOGIE.

DES ARTÈRES ILIAQUES COMMUNES OU PRIMITIVES, 1
De l'Artère iliaque interne ou hypogastrique, 2
De l'Artère iléo-lombaire, 3
Des Artères sacrées latérales, 4
De l'Artère iliaque postérieure, 5
De l'Artère obturatrice, 7
De l'Artère ischiatique, 9
De l'artère honteuse interne, 10
De l'Artère hémorroïdale moyenne, 14
De l'Artère utérine, *ibid.*
Des Artères vésicales, 15
De l'Artère vaginale, 16
De l'Artère ombilicale, *ibid.*
De l'Artère iliaque externe ou crurale, 18
De l'Artère épigastrique, *ibid.*
De l'Artère iliaque antérieure, 20
De l'Artère crurale, 21
De l'Artère poplitée, 27
De l'Artère tibiale antérieure, 32
De l'Artère tibiale postérieure, 37
De l'Artère plantaire interne, 38
De l'Artère plantaire externe, 40
De l'Artère péronière, 43
DES VEINES EN GÉNÉRAL, 46
DES VEINES EN PARTICULIER, 52
DES VEINES du cœur, 53
DES VEINES Pulmonaires, 55
DE LA VEINE cave supérieure, 56
De la Veine azygos, 57

Des Veines souclavières, 60
Des Veines thyroïdiennes inférieures, 61
Des Veines mammaires internes, 62
Des Veines intercostales supérieures, 63
Des Veines jugulaires externes, 70
De la Veine thyroïdienne supérieure, 66
De la Veine linguale, 67
De la Veine pharingée, *ibid.*
De la Veine labiale, 68
Des Veines jugulaires internes, 65
De la Veine occipitale, 72
De la Veine temporale, *ibid.*
Des Veines vertébrales, 73
Des Veines axillaires, 74
De la Veine céphalique, 75
De la Veine basilique, 76
Des Veines brachiales, 78
DE LA VEINE cave inférieure, *ibid.*
Des Veines phréniques, 80
Des Veines hépatiques, 81
Des Veines capsulaires, 82
Des Veines rénales ou émulgentes, *ibid.*
Des Veines spermatiques, 83
Des Veines lombaires, 85
De la Veine sacrée antérieure, 86
Des Veines iliaques primitives, *ibid.*
De la Veine iliaque interne ou hypogastrique, 87
De la Veine iliaque externe, 88
De la Veine crurale, 90
De la grande Veine saphène, 91
Suite de la Veine crurale, 92
De la petite Veine saphène, *ibid.*
De la Veine poplitée, 93
DE LA VEINE porte, *ibid.*
De la grande Veine mésaraïque, 96
De la Veine splénique, 99
DES VAISSEAUX lymphatiques en général. 103
DES VAISSEAUX lymphatiques en particulier. 112

DE LA NÉVROLOGIE.

DES NERFS en général, 143
DES NERFS de la Moelle alongée, 150
Des Nerfs olfactifs, *ibid.*

Des Nerfs optiques, 152
Des Nerfs moteurs communs des yeux, 160
Des Nerfs pathétiques, 162
Des Nerfs trijumeaux, 164
De l'Ophthalmique de Willis, 166
De la branche Maxillaire supérieure, 176
De la branche Maxillaire inférieure, 187
Des Nerfs moteurs externes, 194
Des Nerfs auditifs, 198
Des Nerfs de la paire vague, 210
Des Nerfs gustatifs ou linguaux, 226
Des Nerfs sous-occipitaux, 229
DES NERFS de la moelle de l'épine, 238
Des Nerfs cervicaux, 239
De la première Paire cervicale, *ibid.*
De la seconde Paire cervicale, 242
De la troisième Paire cervicale, 246
De la quatrième Paire cervicale, 247
De la cinquième Paire cervicale, 249
De la sixième Paire cervicale, *ibid.*
De la septième Paire cervicale, 250
Du Nerf diaphragmatique, 251
Du Plexus brachial, 254
Du Musculo-cutané, 256
Du Nerf médian, 259
Du Nerfs cubital, 262
Du Nerf cutané interne, 265
Du Nerf articulaire ou axillaire, 266
Du Nerf radial, *ibid.*
Des Nerfs dorsaux, 266
Des Nerfs lombaires, 272
De la première Paire lombaire, *ibid.*
De la seconde Paire lombaire, 275
De la troisième Paire lombaire, 277
De la quatrième Paire lombaire, 278
De la cinquième Paire lombaire, 279
Du Nerf obturateur, 280
Du Nerf crural, 283
Des Nerfs sacrés, 289
De la première Paire sacrée, 290
De la seconde Paire sacrée, *ibid.*
De la troisième Paire sacrée, 292
De la quatrième Paire sacrée, 293
De la cinquième Paire sacrée, 294
Du Nerf sciatique, *ibid.*

Du Nerf sciatique poplité interne, 299
Du Nerf plantaire interne, 298
Du Nerf plantaire externe, 299
Du Nerf sciatique poplité externe, 301
Du Nerf intercostal. 305

DE L'ADÉNOLOGIE.

DES GLANDES EN GÉNÉRAL, 320
DES GLANDES EN PARTICULIER. 333

DES TÉGUMENS COMMUNS.

DU TISSU CELLULAIRE, 336
DE LA PEAU. 341

MÉMOIRES
SUR DIFFÉRENS POINTS D'ANATOMIE.

MÉMOIRE I. Sur l'inégale capacité des cavités du Cœur et des Vaisseaux Pulmonaires, 359
MÉMOIRE II. Sur les Organes de la circulation du Sang du Fœtus, 370
MÉMOIRE III. Sur la Situation respective des gros Vaisseaux du Cœur et des Poumons, 380
MÉMOIRE V. Sur les Veines de Thébésius, 388
MÉMOIRE V. Sur quelques particularités de la Structure du Cerveau et de ses Enveloppes, 405
MÉMOIRE VI. Sur quelques particularités de la moëlle de l'Epine et de ses enveloppes, 421
MÉMOIRE VII. Sur les Nerfs de la dixième Paire, 431
MÉMOIRE VIII. Sur les mouvemens des Côtes et sur l'action des Muscles intercostaux, 442
MÉM. IX. Remarque sur le Canal thorachique de l'homme, 447
OBSERVATION sur une ouverture fistuleuse au bas-ventre, par laquelle le malade rendoit presque toutes ses urines. 456
OBSERVATION lue à l'Académie royale des Sciences, le Mercredi 18 Janvier 1775. 459

Fin de la Table.

TRAITÉ

TRAITÉ D'ANATOMIE.

SUITE DE L'ANGÉIOLOGIE.

DES ARTÈRES ILIAQUES COMMUNES OU PRIMITIVES.

Les iliaques communes ou primitives résultent de la bifurcation de l'extrémité inférieure de l'aorte. Elles naissent vis-à-vis le corps de la quatrième vertèbre des lombes, ou vis-à-vis le cartilage qui unit cette vertèbre à la cinquième, et descendent en s'écartant l'une de l'autre, jusques vis-à-vis la jonction de l'os sacrum avec la partie postérieure de l'os des iles, où elles se divisent chacune en deux branches. Dans ce trajet elles ne donnent point de ramifications, excepté quelques artères fort petites qui vont à l'uretère, aux membranes de la veine cave, et aux glandes lombaires. Celle du côté droit est entiérement cachée

à son origine par l'extrémité inférieure de la veine cave qui se bifurque un peu plus bas que l'aorte, et qui est située au devant et au côté droit de cette artère. Les branches auxquelles les iliaques primitives donnent naissance, sont l'iliaque interne ou l'hypogastrique, et l'iliaque externe ou la crurale. La première s'enfonce dans le petit bassin; et se courbant de derrière en devant, elle fait une arcade de la convexité de laquelle partent des rameaux dont la grosseur est considérable. La seconde se porte le long de la face antérieure et du bord interne du tendon du muscle psoas jusqu'au dessous de l'arcade crurale, par où elle sort du bas-ventre.

De l'Artère iliaque interne ou hypogastrique.

Le nombre des rameaux que donne l'iliaque interne ou l'hypogastrique, est incertain, parce qu'ils naissent tantôt séparément, et tantôt par des troncs communs. Lorsqu'ils sont séparés, ces rameaux sont l'iléo-lombaire, la sacrée latérale, l'iliaque postérieure, l'obturatrice, l'ischiatique, la honteuse interne, l'hémorroïdale moyenne, l'utérine, les vésicales, et enfin l'ombilicale; sans parler des petites ramifications qui vont à l'uretère ou à d'autres parties.

De l'Artère iléo-lombaire.

La grosseur de l'iléo-lombaire est médiocre, et très-analogue à celle des lombaires. Elle naît pour le plus souvent de l'hypogastrique, ou la première, ou après la sacrée latérale, ou même de l'iliaque postérieure. Son tronc se porte en dehors, couvert par le psoas, auquel il donne des ramifications; après quoi il se partage en deux rameaux, l'un montant et l'autre transversal.

Le premier marche de bas en haut, entre l'os des iles et la dernière vertèbre des lombes. Il donne en chemin au muscle iliaque, à l'os des iles et à l'os sacrum, au devant duquel il communique avec la sacrée moyenne. Le muscle transverse en reçoit quelquefois de petites ramifications. Il entre enfin dans le canal de l'épine au-dessous de la dernière vertèbre des lombes, et s'y anastomose avec la dernière artère lombaire et avec le premier rameau de la sacrée latérale.

Le second rameau se porte en dehors caché par le psoas auquel il donne des ramifications, puis il se subdivise. Une de ses branches va gagner la crête de l'os des iles sur le muscle iliaque interne, qui en reçoit des rejetons, aussi bien que la graisse du voisinage du rein: elle en sort pour se terminer et se perdre

dans l'épaisseur du muscle transverse. L'autre branche, située plus profondément, se porte de même sur l'os des iles pour le périoste de cet os et pour le muscle iliaque interne. Elle donne l'artère nutricière de l'os, laquelle pénètre dans son épaisseur par un trou mitoyen entre l'os pubis et l'os sacrum.

Des Artères sacrées latérales.

Les sacrées latérales sont très différentes de la moyenne par leur naissance, leurs ramifications et leur terminaison. Elles viennent du tronc de l'hypogastrique, de l'iléo-lombaire, de l'iliaque postérieure, et quelquefois de l'hémorroïdale moyenne. Quelquefois il n'y en a qu'une, mais on en trouve pour le plus souvent deux. Ces artères descendent le long de la partie latérale de l'os sacrum. Quand il n'y en a qu'une, elle se termine avec sa semblable, en faisant une arcade au devant du coccyx, et en se joignant avec la sacrée moyenne. Vers la partie inférieure du sacrum, elle reçoit souvent un rameau coccygien qui vient s'y rendre, et qui naît de l'ischiatique ou de l'iliaque postérieure. Quand elles sont plusieurs, la dernière fait la même chose et reçoit aussi le rameau coccygien.

Les rameaux des sacrées latérales peuvent se diviser en antérieurs et en internes. Les antérieurs vont au corps de l'os sacrum ; et se joignent avec ceux de la sacrée moyenne. Ils envoient supérieurement des ramifications qui se rencontrent avec celles de l'iléo-lombaire, et quelquefois avec celles de la dernière lombaire, soit sur la dernière vertèbre des lombes, soit dans le muscle iliaque. Il y en a qui vont aux nerfs sacrés, aux glandes du bassin, et même au muscle pyramidal.

Les rameaux internes se portent au dedans du canal de l'épine. Ils sont en aussi grand nombre que les trous antérieurs de l'os sacrum ; quelquefois même on en voit deux s'introduire dans le même. Chacun se divise bientôt en deux autres, dont le postérieur sort en arrière après avoir donné un petit tronc au ganglion du nerf auquel il répond, à la graisse et à la dure-mère ; et l'antérieur plus gros en donne un presque semblable à ce même ganglion, et se divise le long de la face postérieure du corps des vertèbres.

De l'Artère iliaque postérieure.

L'iliaque postérieure est une des plus grosses branches de l'hypogastrique ; elle naît des premières, et sort du bassin

au-dessus du muscle pyramidal, pour se porter à la face externe de l'os des iles. Mais elle donne avant de grands et de petits rameaux. Les grands sont l'iléo-lombaire, qu'elle produit souvent; l'obturatrice, qu'elle donne plus rarement; les sacrées latérales, une ou plusieurs, auxquelles elle donne naissance en quelques sujets; et l'ischiatique et la honteuse interne, qui en viennent quelquefois. Les petits sont constans; ils vont au rectum, et sont differens de l'hémorroïdale moyenne.

Le plus grand nombre des rameaux qu'elle produit se voit au dehors du bassin, où l'iliaque postérieure, couverte quelque temps par le muscle pyramidal, se montre entre ce muscle et le moyen fessier. Dans son passage, elle donne une seconde nutricière à l'os des iles: puis elle se fend en deux branches, une superficielle, et l'autre profonde. La première s'engage entre le petit et le moyen fessier: ces deux muscles, le pyramidal, le grand ligament sacro-sciatique, la partie postérieure de l'os sacrum et les tégumens du voisinage en reçoivent de nombreuses ramifications. La seconde donne au moyen ou au petit fessier, au périoste de la partie postérieure de l'os des iles, à la substance intérieure de cet os par un tronc

qui s'y introduit, et à la capsule articulaire du fémur.

De l'Artère obturatrice.

L'obturatrice ne tire pas toujours son origine des troncs répandus dans le bassin: elle vient quelquefois de l'artère épigastrique, et, suivant l'observation de Lieutaud, de l'iliaque externe, près l'épigastrique. Quand elle naît au dedans du bassin, elle sort du tronc de l'épigastrique, ou de quelques-uns de ses grands rameaux, et sur-tout de l'iliaque postérieure, de l'ischiatique, ou même quelquefois de l'iléo-lombaire. La route qu'elle suit dans le bassin est simple: elle marche le long du psoas, un peu plus bas que le nerf, et se porte de derrière en devant, jusqu'à ce qu'elle rencontre l'ouverture qui doit la transmettre au dehors. Sa direction est un peu flexueuse dans ce trajet, comme celle de toutes les autres artères. Elle y donne souvent quelques ramifications à l'obturateur interne, aux glandes compagnes des vaisseaux iliaques, au muscle iliaque interne, et au psoas. La partie inférieure de la vessie et les vésicules séminales en reçoivent quelquefois aussi. Enfin elle donne toujours un rameau qui monte autour du pubis, et qui va s'anastomoser avec celui du côté op-

posé, pour le périoste et les tendons des muscles du bas-ventre.

Lorsque l'obturatrice est arrivée au bord antérieur du trou ovalaire, entre ce trou et l'obturateur externe, elle se partage en deux rameaux, dont un est externe et l'autre est interne.

Le premier descend le long du bord externe du trou ovalaire, et donne aux deux muscles obturateurs, et à l'articulation du fémur, au dedans de laquelle il envoie quelques rejetons. Après cela, il va se perdre dans les deux adducteurs inférieurs de la cuisse et dans le muscle quarré. Ce rameau fournit aussi une branche qui remonte entre les pubis et l'obturateur externe, le long du bord interne du trou ovalaire, autour duquel il fait une espèce d'arcade avec une branche semblable qui vient du rameau interne du tronc de l'obturatrice.

Le second rameau donne à l'obturateur externe, au pectinéus, au premier des adducteurs, au grêle interne, et même aux tégumens de la cuisse et des parties naturelles. Il en part une petite branche qui remonte le long de la synchondrose du pubis, et une autre qui descend au devant de cet os et derrière l'obturateur externe, le long du bord interne du trou ovalaire, pour former l'arcade dont il vient d'être parlé.

De l'Artère ischiatique.

L'ischiatique est celle qui sort du bassin au-dessous du pyramidal. Cette artère est presque la continuation du tronc hypogastrique ; non qu'elle soit égale ou plus grosse que l'iliaque postérieure, mais parce qu'elle est dans la direction de ce tronc. Elle en naît après qu'il a donné ses autres branches, et descend profondément dans le bassin, jusqu'à ce qu'elle sorte de cette cavité, entre les racines du nerf ischiatique et le releveur de l'anus.

Il en part dans le bassin quelques rameaux, parmi lesquels il y en a de fort considérables : tels sont l'hémorroïdale moyenne et la honteuse interne. Pour l'ordinaire l'hémorroïdale vient de la honteuse, et celle-ci de l'ischiatique ; de sorte que cette dernière se divise en deux branches presque parallèles, dont la plus grosse et la plus près de l'os sacrum est l'ischiatique, et l'autre est la honteuse. Il n'est pas rare que l'obturatrice vienne de l'ischiatique avant sa division. Les petits rameaux que l'ischiatique donne au dedans du bassin vont au rectum ; ils sont inconstans, et diffèrent beaucoup de l'hémorroïdale moyenne.

L'artère ischiatique, sortie du bassin au-dessous du muscle pyramidal qui en reçoit quelques ramifications, descend parallèle au grand ligament sacro-sciatique, produit un rameau que l'on peut appeler l'artère coccygienne, lequel va au muscle grand fessier, au coccygien, à la graisse qui avoisine le releveur de l'anus, au périoste du coccyx, et quelquefois au dedans de l'os sacrum. Un autre rameau suit le grand fessier et le nerf ischiatique, en donnant des ramifications à tous les muscles, aux graisses et aux tégumens du voisinage. Enfin le reste de l'artère ischiatique se répand sur le tiers moyen du grand fessier, et s'y perd, si ce n'est qu'elle envoie quelques filets à la graisse qui avoisine le demi-tendineux.

De l'Artère honteuse interne.

La honteuse interne vient d'un tronc qui lui est commun avec l'ischiatique, descend dans le bassin au devant de cette artère, et en sort entre le pyramidal et la partie postérieure du releveur de l'anus. Dans ce trajet, elle donne plusieurs rameaux, dont le principal est l'hémorroïdale moyenne qui vient quelquefois du tronc de l'hypogastrique. Elle en envoie aussi de petits à l'intestin rectum, à la vessie, et,

dans les femmes, à la partie supérieure du vagin.

Quand elle est sortie du bassin, elle se glisse au-dessous du grand ligament sacro-sciatique ; mais avant de s'y cacher, elle donne au pyramidal, au grand fessier et à l'obturateur interne. Il y a sur-tout une de ses branches plus profonde que les autres, qui se porte transversalement le long du jumeau supérieur au périoste de l'ischion, jusqu'au trochanter., et qui donne plusieurs ramifications descendantes, dont une va au bord de la cavité cotyloïde. Après cela, le tronc de la honteuse interne, couvert par le grand ligament sacro-sciatique, et par la membrane qui couvre l'obturareur interne, va se porter au transverse. Il donne en chemin à l'obturateur, au périoste de la tubérosité de l'ischion, au releveur de l'anus, aux graisses qui avoisinent ce muscle, et même aux tuniques de la dernière extrémité du rectum. Ensuite il se divise en deux branches, dont une superficielle et l'autre profonde, et dont la distribution est un peu différente dans l'homme et dans la femme.

Dans l'homme, la branche superficielle peut être appellée l'artère du périné. Elle descend entre les tégumens et le muscle transverse de l'urètre,

donne à la partie antérieure du sphincter de l'anus, à l'obturateur interne, à l'ischio-caverneux; et au-de-là de ce muscle au pli de la cuisse, au scrotum, et au dartos jusqu'au testicule, de sorte qu'elle forme l'artère principale du scrotum.

La branche profonde est la plus grosse: c'est l'artère du pénis. Elle descend couverte par le muscle transverse de l'urètre, entre l'ischio et le bulbo-caverneux, et ensuite entre ce muscle et le corps caverneux; après quoi elle remonte entre ce corps et les os ischion et pubis, jusqu'à ce qu'après avoir parcouru la synchondrose du pubis, elle parvienne à l'endroit où les deux racines du corps caverneux se joignent ensemble. En parcourant cet espace, elle envoie deux gros troncs au corps spongieux de l'urètre, à travers l'écartement des fibres du bulbo-caverneux, l'un desquels remonte dans l'épaisseur du corps caverneux, où il s'anastomose avec l'artère profonde de ce corps. La même artère donne aussi de petits rameaux aux parties voisines, et notamment aux glandes de Cowper et à la prostate.

Enfin, vers le devant de la synchondrose du pubis, elle se divise en deux autres, dont l'une est l'artère dorsale du pénis, et l'autre est son artère profonde.

La première marche le long du dos du pénis, en donnant des rameaux à la surface du corps caverneux, aux tégumens dont il est couvert, au prépuce, à l'enfoncement qui est à la couronne du gland, et enfin au gland lui-même. Elle communique en divers endroits avec celle du côté opposé, et envoie quelques ramifications au scrotum.

La seconde ou l'artère profonde du pénis, se nomme encore l'artère caverneuse. Elle s'enfonce dans le corps dont elle porte le nom, et s'y divise en deux ou trois troncs qui en partagent la longueur, et qui s'étendent jusqu'à sa dernière extrémité. Quelques-uns de ses rejetons vont au corps spongieux de l'urèthre, et même aux tégumens, en perçant la tunique du corps caverneux.

Dans la femme, la branche superficielle de la honteuse interne peut aussi être appelée l'artère du périné. Après avoir donné au muscle transverse, au sphincter de l'anus et aux tégumens, elle se perd dans le corps caverneux et dans les muscles du clitoris, ainsi que dans l'épaisseur des parois du vagin.

La branche profonde est l'artère du clitoris. La marche et la distribution en sont les mêmes que de celles de l'artère du pénis.

De l'Artère hémorroïdale moyenne.

L'origine de l'artère hémorroïdale moyenne n'est pas constante. Pour le plus souvent cette artère vient de la honteuse interne ou de l'hémorroïdale externe ; quelquefois elle sort de la sacrée latérale, et en d'autres sujets on la voit naître du tronc commun à l'ischiatique et à la honteuse interne. Enfin elle prend assez souvent naissance du tronc de l'hypogastrique, tout près des sacrées latérales. Elle n'est pas perpétuelle, mais on la rencontre très-fréquemment. Cette artère va gagner la partie inférieure de l'intestin rectum, qu'elle embrasse de derrière en devant et de haut en bas. Il est plus ordinaire de la trouver dans les femmes que dans les hommes. Elle y suit les confins du vagin et du rectum, et donne à l'un et à l'autre, ainsi qu'à la vessie. Dans les hommes, elle rampe entre la vessie et le rectum, mais plus près de ce dernier. Les vésicules séminales, la prostate et le commencement de l'urèthre, en reçoivent des ramifications.

De l'Artère utérine.

L'utérine vient de l'hypogastrique avant la naissance de la honteuse interne, ou du commencement de l'ombilicale, et

souvent par un tronc qui lui est commun avec l'hémorroïdale moyenne. Ses premiers rameaux vont à la partie de la vessie qui regarde le vagin, et à l'extrémité de l'urèthre ; ensuite elle se porte vers le bas de la matrice, près le col de ce viscère, et se partage en haut et en bas en un grand nombre de ramifications flaxueuses. Quelques-unes montent avec la matrice, et se continuent sur la face postérieure du ligament large où elles s'anastomosent avec la spermatique. L'utérine envoie aussi pour l'ordinaire au vagin, un rameau qui s'étend au loin, et qui donne encore à la vessie, à l'urèthre, et à l'intestin rectum.

Des Artères vésicales.

Outre les vésicales qui viennent de l'hémorroïdale moyenne et de l'utérine, ainsi que de l'ombilicale, il y en a d'autres moins constantes, mais dont quelques-unes se rencontrent toujours. La plus commune tire son origine de l'extrémité du tronc de l'hypogastrique ; et se portant à la partie inférieure de la vessie, elle va gagner les vésicules séminales, le canal déférent, la prostate, et le commencement de l'urèthre. Ses dernières ramifications vont à l'intestin rectum. Il est assez commun qu'outre les vésicales fournies par le tronc

de l'hypogastrique, il y en ait d'autres qui naissent de l'hémorroïdale moyenne, où même de l'ombilicale, avant que cette artère s'approche de la vessie. Ces vésicales sont très-différentes de celles qui viennent de l'hémorroïdale moyenne, car elles ne fournissent que trois petits rameaux au rectum.

De l'Artère vaginale.

Il est rare que le vagin reçoive des artères différentes de celles que lui envoient l'hémorroïdale moyenne, les vésicales et l'utérine. Cependant il y en a quelquefois une qui vient du tronc commun à l'ischiatique et à la honteuse interne. Elle s'avance jusqu'à la partie inférieure du vagin, où elle s'anastomose avec les artères qui arrosent les parties génitales externes.

De l'Artère ombilicale.

Dans le fœtus, l'aorte parvenue vis-à-vis la partie inférieure de la quatrième vertèbre des lombes, ou vis-à-vis l'union de cette vertèbre avec la cinquième, se partage en deux grosses branches qui s'écartent, et qui se portent presque transversalement jusqu'au bas de la vessie; après quoi elles remontent vers l'ombilic, en s'approchant l'une de l'autre. Ce sont les artères ombilicales, lesquelles donnent,

dans leur trajet, les branches qui dans la suite doivent naître de l'hypogastrique, et l'artère iliaque externe ou crurale. Lorsqu'elles sont parvenues à l'ombilic, elles sortent à travers l'ouverture pratiquée au milieu de la ligne blanche, et se continuent, parallèles l'une à l'autre, le long du cordon ombilical, jusqu'au placenta, dans l'épaisseur duquel ces artères se distribuent et se perdent par un grand nombre de ramifications.

Après la naissance, les artères ombilicales qui ont été liées se remplissent chacune de sang à leur extrémité. Ce sang se coagule, forme une masse calleuse qui bouche d'abord la partie de l'artère la plus voisine du nombril, puis les autres; de sorte qu'à l'âge d'un an, à peine l'artère ombilicale est-elle ouverte jusqu'au milieu de la vessie; et dans l'homme adulte, elle forme un canal très-étroit, et dont les parois ont beaucoup d'épaisseur. Jamais elle ne se ferme assez, pour que le sang ne puisse parvenir à la partie supérieure de la vessie, qui en reçoit trois, quatre, et même cinq artères fort-petites. L'inférieure se porte vers l'insertion de l'uretère, la moyenne vers le milieu de la vessie, et les autres vers sa partie supérieure. Elles ont des anastomoses avec toutes les autres artères qui se distribuent sur cette

poche membraneuse, et donnent, dans les hommes, au canal déférent et à la prostate ; dans les femmes, au vagin et même à la matrice ; et dans les deux sexes, au rectum et au péritoine.

De l'Artère iliaque externe ou crurale.

L'iliaque externe est presque sans rameaux entre l'hypogastrique et l'épigastrique, ou du moins elle n'en a que de très-petites qu'elle envoie au muscle psoas et aux glandes voisines : ensuite elle sort de l'abdomen, si cependant on peut dire qu'elle y soit contenue, étant logée hors du péritoine, et passe entre le ligament de Fallope et l'union des muscles psoas et iliaque. Elle est accompagnée d'une veine de même nom, qui est située le long de son bord interne, et couverte d'une grande quantité de tissu cellulaire et graisseux que traversent les branches du nerf crural qui accompagnent ces vaisseaux.

Les rameaux qu'elle donne dans ce trajet sont l'épigastrique et l'iliaque interne.

De l'artère épigastrique.

L'épigastrique naît deux pouces plus haut que la partie inférieure du péritoine, au dessous de l'anneau des muscles du bas-ventre, au dedans et derrière le

cordon des vaisseaux spermatiques, et entre ce cordon et la veine épigastrique. Elle descend avant de monter, et donne sur le champ un rameau qui, dans l'homme, s'avance avec le cordon spermatique, vers le crémaster et la tunique vaginale, jusqu'au bas du testicule, où il s'anastomose avec un rameau de l'artère spermatique; et qui, dans la femme, se porte au ligament rond, à l'aine, au mont de Vénus, et à la partie supérieure du *pudendum*. Cette même artère donne souvent l'obturatrice interne, ou du moins un rameau qui contourne le pubis, et qui, dans d'autres occasions, est fourni par l'obturatrice. Après cela, elle va gagner la face postérieure de l'aponévrose du transverse, et monte de dehors en dedans vers le muscle droit. Le pyramidal, le transverse et le petit oblique, le péritoine, le muscle droit lui-même et sa gaîne en reçoivent des ramifications. Avant de se cacher derrière ce dernier muscle, il en part un rameau qui se porte en dehors dans l'épaisseur du transverse et des deux obliques, jusqu'au bord des fausses-côtes, et qui s'anastomose avec un rameau de la mammaire interne. Lorsque l'épigastrique est parvenue à sa face postérieure, elle se partage en deux grosses branches, une interne et l'autre externe, lesquelles s'anastomo-

sent réciproquement du côté droit et du côté gauche, ainsi qu'avec la mammaire interne, et se perdent en partie dans le muscle droit, en partie dans ceux qui sont voisins, et dans le tissu cellulaire du péritoine.

Les anastomoses de l'épigastrique avec la mammaire interne sont fort-multipliées. Cette artère en a aussi avec les lombaires, et avec les artères intercostales inférieures. Sans doute, ces communications n'ont d'autre usage que de faciliter le cours du sang dans les cas d'obstacle et d'embarras.

De l'Artère iliaque antérieure.

L'iliaque antérieure naît de la crurale vis-à-vis l'épigastrique, et un peu plus bas. Sa grosseur est un peu moins considérable. Elle est en dehors, et se porte en arrière et en devant sous les muscles larges du ventre. On lui donne divers noms; mais celui sous lequel on la désigne ici, la distingue suffisamment d'avec les autres artères que l'on appelle iliaques. Les glandes de l'aine, les graisses voisines du muscle couturier, et le cordon spermatique, en reçoivent souvent de petits rameaux. Ensuite elle monte entre le petit oblique et le transverse, en se contournant exactement sur la crête de l'os des iles. Les ramifications qui en

partent vont à ces muscles, à l'iliaque interne et au psoas. Il y en a qui s'avancent jusques sur le grand nerf crural, où elles communiquent avec celles de l'artère iliaque postérieure, et avec celles de la crurale. Enfin, lorsque l'iliaque antérieure est parvenue au milieu de la crête de l'os des iles, elle s'en éloigne et monte vers l'ombilic, en distribuant aux muscles larges du ventre des rameaux qui s'anastomosent avec ceux des intercostales inférieures et des lombaires.

De l'Artère crurale.

L'artère crurale, sortie de dessous le ligament de Fallope, descend le long de la partie supérieure et antérieure de la cuisse, sans être couverte que par les graisses, par quelques-unes des glandes inguinales, et par les tégumens. La veine du même nom est collée le long de son bord interne, et en cache une petite partie. Quatre pouces au dessous, cette artère s'enfonce en arrière, et se porte de dehors en dedans. Elle est alors couverte par le muscle couturier, dont la direction est la même que la sienne, et se trouve située entre le vaste interne et les muscles adducteurs de la cuisse. Lorsqu'elle est arrivée au dessous du tiers moyen du fémur, elle se porte derrière l'aponévrose que le vaste in-

terne envoie à la partie inférieure du plus grand des muscles adducteurs ; et passant à travers l'ouverture oblique dont le tendon de ce dernier muscle est percé, elle va gagner la partie postérieure et inférieure de la cuisse, où elle prend le nom d'artère poplitée. Sa marche est flexueuse. On la trouve quelquefois un peu dilatée, et comme anévrismatique en plusieurs endroits, sur-tout à sa sortie du bas-ventre. Les rameaux qu'elle donne sont très-nombreux : ils vont aux graisses et aux glandes de l'aine, aux muscles de la partie antérieure de la cuisse, et aux tégumens de cette partie. Parmi ces rameaux, il y en a de très-considérables, et qui méritent une description particulière ; tels sont une petite artère qui va gagner les tégumens du bas-ventre, les artères honteuses externes au nombre de deux ou trois, et la profonde de la cuisse d'où sortent ordinairement les deux artères circonflexes, l'une interne et l'autre externe.

L'artère qui se porte aux tégumens du bas-ventre naît de la crurale, fort près du ligament de Fallope, et à peu de distance de l'iliaque extérieure. Sa grosseur est médiocre. Elle monte depuis l'épine antérieure et supérieure de la crête de l'os des iles, jusques vis-à-vis les dernières côtes. Les glandes inguinales

et le voisinage du pubis en reçoivent quelques ramifications. Quelquefois on la voit sortir de la profonde.

La première artère honteuse externe tire son origine assez près de l'épigastrique : elle se glisse entre les tégumens et le muscle grêle interne, et l'une de ses branches monte vers la région du pubis, et jusqu'à la partie inférieure du bas-ventre. Cette branche, dans les femmes, donne des rameaux à la partie supérieure du *pudendum*. Une autre descend dans l'épaisseur des lèvres de cette partie. Dans l'homme, cette branche se distribue au scrotum et aux tégumens de la verge, en s'avançant jusqu'au voisinage du prépuce.

La seconde artère honteuse externe, située plus profondément, va gagner les mêmes parties en s'anastomosant avec la première et avec les autres artères du voisinage. Souvent elle naît de la profonde. Il n'est pas rare de trouver une troisième honteuse externe, laquelle vient de la crurale ou de la profonde, et qui se répand sur les mêmes parties.

L'artère profonde vient ordinairement de la crurale vers le bas du muscle iliaque interne, et dans un lieu mitoyen entre le pubis et le petit trochanter. Sa grosseur n'est guère moindre que celle du tronc qui lui donne naissance. Elle

sort de sa partie postérieure et un peu externe, et descend, comme si elle étoit dirigée vers le muscle crural. Les branches nombreuses qu'elle fournit vont à tous les muscles de la partie antérieure de la cuisse, à ses tégumens, au périoste du fémur, et même au dedans de cet os, sous le nom d'artères nutricières. Elle en donne aussi trois ou quatre plus grosses, que l'on appelle les artères perforantes de la cuisse.

La première naît au dessous du petit trochanter, entre le quarré et le troisième adducteur de la cuisse qui en reçoivent des rameaux. Cette artère se contourne entre le vaste interne et le second des adducteurs de la cuisse, et se portant de devant en arrière, elle va gagner la racine, puis le dos du grand trochanter, en donnant au voisinage de cette éminence et au muscle grand fessier. Quelquefois la première perforante se borne là, mais elle a souvent des rameaux qui descendent le long du vaste interne et de la longue tête du biceps. La seconde naît à quelque distance au dessous. Elle traverse la chair des second et troisième adducteurs de la cuisse, et se porte en arrière. Ses rameaux vont au nerf sciatique, au biceps, au demi-nerveux, au demi-membraneux et au grêle interne. Il y en a aussi qui remontent vers le grand

grand trochanter, le grand fessier, le vaste externe, et le muscle du *fascia lata*. Cette seconde perforante donne presque toujours la première artère nutricière du fémur, qui s'y enfonce deux travers de doigt au dessous du grand trochanter. L'artère qui vient ensuite est située plus inférieurement, et n'est pas d'une grosseur aussi considérable. Elle perce le troisième adducteur de la cuisse, et se répand sur le nerf sciatique, sur le périoste de la partie moyenne, inférieure et postérieure du fémur, et sur les muscles demi-nerveux, demi-membraneux et grêle interne. Enfin la quatrième perforante perce encore le troisième adducteur de la cuisse, et va de même au nerf sciatique et aux muscles voisins. Elle envoie aussi des rameaux jusques sous les tégumens, et produit pour l'ordinaire la seconde nutricière du fémur, quoiqu'assez souvent cette artère vienne du tronc même de la profonde, et quelquefois de celui de la crurale.

L'artère circonflexe interne tire son origine de la profonde, et en beaucoup d'occasions de l'artère crurale au dessus de cette profonde. Sa grosseur est considérable. Elle se porte en dedans vers le muscle pectinéus par lequel elle est bientôt couverte; mais, dans le peu de

chemin qu'elle parcourt avant d'y arriver, elle donne deux rameaux dont l'un va à ce muscle, et l'autre à l'iliaque interne seul, ou en même temps au pectinéus et à la capsule articulaire du fémur. Ensuite elle marche de dedans en arrière, en donnant à tous les muscles du voisinage, aux parties génitales externes, au périoste de la partie supérieure du fémur, à l'articulation de cet os avec le grand os innominé, et à la symphyse du pubis, vers laquelle cette artère se rencontre et s'anastomose avec plusieurs des rameaux de l'artère obturatrice.

L'artère circonflexe externe est moins grosse. Elle naît constamment de la profonde du fémur, tantôt plus haut, et tantôt plus bas. Il en part beaucoup de rameaux pour les muscles et les tégumens du voisinage, parmi lesquels il y en a deux plus remarquables que les autres, un transverse et circonflexe, qui est plus profond, et un antérieur, qui est plus superficiel. Le premier se contourne autour du col du fémur, et va gagner sa partie postérieure, où non seulement il se rencontre avec des rameaux de la circonflexe interne, mais où il se divise en un grand nombre de rejetons qui vont au périoste de la partie supérieure et postérieure du fémur, à ses muscles, et sur-tout à son articu-

lation avec l'os innominé. Le second rameau, ou le rameau descendant de la circonflexe externe, est le plus simple et souvent le plus considérable. Il distribue ses ramifications au droit antérieur de la cuisse et aux trois portions du triceps crural. L'une d'elles, plus longue que les autres, suit le bord externe du muscle crural jusqu'à la rotule; et s'anastomosant avec d'autres rameaux de l'artère crurale, elle se mêle avec ceux qui se portent au devant de l'articulation du genou.

De l'Artère poplitée.

L'artère crurale, arrivée à la partie postérieure et inférieure de la cuisse, entre le biceps et les muscles demi-nerveux, demi-tendineux, couturier et grêle interne, continue de descendre derrière le fémur, l'articulation du genou et la partie supérieure du tibia, sous le nom d'artère poplitée. Les rameaux qui en partent dans ce trajet, sont fort nombreux: ils vont aux graisses, aux muscles et aux tégumens du voisinage; mais ils ne méritent pas d'être décrits en particulier, excepté ceux qui vont gagner l'articulation du genou, et que l'on appelle artères articulaires. On distingue ces artères en supérieures et en inférieures.

Les premieres sont trois, une interne, une externe, et une moyenne. L'articulaire supérieure interne naît de la poplitée par un, et quelquefois deux ou trois troncs qui ont coutume de monter en arrière ou de marcher dans une direction transversale. Les ramifications qui en partent se répandent sur la face postérieure du fémur au dessus de ses condyles; après cela elle se contourne profondément sur le condyle interne au dessous du vaste du même côté, et se porte en devant sur la face antérieure de l'articulation du genou. Le vaste interne, les tendons et les aponévroses voisines, le ligament latéral interne, la capsule articulaire, le bord antérieur et interne de la rotule, et le dedans de l'articulation du genou, en reçoivent des rameaux. Quelquefois cette articulaire manque tout-à-fait, et alors elle est suppléée par le rameau descendant de l'artère circonflexe externe du fémur.

L'artère articulaire supérieure et externe naît de la poplitée, vis-à-vis celle dont il vient d'être parlé. Elle est pareillement rétrograde, et donne aussi au périoste du fémur au dessus du condyle externe de cet os, à la capsule articulaire, et aux muscles voisins. Son tronc situé plus profondément se glisse entre

le vaste externe et le fémur, et s'avance jusqu'à la partie antérieure et externe de l'articulation. Il se partage en plusieurs rameaux qui vont au ligament latéral externe, au bord externe de la rotule, à la face antérieure de la capsule articulaire, et d'autres qui s'enfoncent au dedans de la jointure, pour les parties qui y sont renfermées.

L'artère articulaire moyenne vient tantôt du tronc de la poplitée, et tantôt de l'interne ou de l'externe. Elle distribue des rameaux au périoste de la partie postérieure et inférieure du fémur, à la face postérieure de la capsule articulaire du genou, dans l'épaisseur des condyles mêmes du fémur, et à toutes les parties internes de l'articulation.

La poplitée ne produit que deux artères articulaires inférieures, l'une interne et l'autre externe : celle-ci naît la première, au milieu du muscle poplité, et descend le long de ce muscle ; elle est couverte à son origine par le plantaire et par le gastrocnémien externe, qui en reçoivent des rameaux aussi bien que le soléaire, et les muscles qui embrassent la partie supérieure du péroné et les tégumens voisins ; après quoi elle passe au dessous du ligament latéral externe de l'articulation, et donne à ce ligament, à la capsule articulaire, au cartilage semi-

lunaire externe, et au périoste de la partie supérieure du tibia; enfin elle s'approche de l'extrémité de la rotule, et s'y divise en deux rameaux, l'un profond et l'autre superficiel : le premier s'enfonce au dedans de l'articulation, et se distribue à toutes ses parties; le second remonte le long du bord externe de la rotule, et s'y anastomose avec ceux de l'artère articulaire supérieure et externe.

L'artère articulaire inférieure et interne vient ensuite. A l'endroit où elle tire son origine, l'artère poplitée est couverte par les muscles gastrocnémiens, auxquels elle donne des rameaux, et appuyée sur le poplité dont elle suit le bord supérieur. Cette artère donne toujours à la capsule articulaire et au ligament croisé postérieur. Elle s'enfonce ensuite sous le ligament interne, sort entre les tendons fléchisseurs de la jambe, et ceux du troisième adducteur de la cuisse et du vaste interne, se joint avec un rameau de la tibiale antérieure vers le ligament de la rotule, et envoie en haut un ou deux rameaux qui s'anastomosent avec l'articulaire supérieure et interne, au côté interne des tendons extenseurs de la jambe. Le périoste du fémur et du tibia, les tégumens voisins, la capsule articulaire du genou,

et le dedans de cette articulation en reçoivent des ramifications très-nombreuses.

Les fréquentes anastomoses des artères articulaires supérieures et inférieures du genou montrent assez que si l'artère poplitée étoit largement ouverte, ou que s'il s'y étoit formé un anévrisme, comme il arrive assez souvent, et que le bon état de l'extrémité permît d'en entreprendre l'opération, on pourroit lier cette artère avec autant de succès qu'on le fait à la partie inférieure de l'artère brachiale dans l'anévrisme du bras; et que le passage du sang des artères articulaires supérieures dans les inférieures, en pourroit rétablir le cours dans la jambe, comme il se rétablit au bras, par la communication des artères profondes de l'humérus avec les récurrentes radiales et cubitales, tant antérieures que postérieures de l'avant-bras. Heister est le premier qui ait parlé de cette opération dans une dissertation qu'il a publiée en 1740, sur la structure du genou et sur ses maladies. Il a cru pouvoir la proposer, dans l'espérance que les artères nées de la poplitée au dessus du genou, communiqueroient avec celles qui en viennent au dessous de cette partie. On a quelque lieu d'être surpris que ce médecin ne connût pas les ana-

stomoses de ces artères, déjà décrites par Winslow. Quoi qu'il en soit, cette opération, après avoir été exposée dans tous ses détails par M. Guattani, l'un des associés étrangers de l'Académie Royale de Chirurgie, a été pratiquée avec succès par plusieurs chirurgiens d'Italie, où l'anévrisme de l'artère poplitée paroît être une maladie plus commune que par-tout ailleurs. On peut consulter à cette occasion une thèse soutenue au Collège de Chirurgie, le 13 février 1773, et qui a pour titre *De poplitis anevrismate.*

L'artère poplitée, après avoir fourni les articulaires inférieures, donne naissance à la tibiale antérieure, entre le péroné et la partie inférieure du muscle poplité. Son tronc descend ensuite l'espace d'un bon pouce; il en vient quelques rameaux qui vont au muscle poplité, au soléaire, aux graisses voisines, au périoste de la partie supérieure du tibia, et quelquefois au dedans de cet os, sous le nom d'artère nutricière du tibia. Enfin il se termine par deux grosses branches qui sont la tibiale postérieure et la péronière.

De l'Artère tibiale antérieure.

La tibiale antérieure donne d'abord quelques rameaux qui vont à la tête du

jambier postérieur et du long fléchisseur des orteils, et à la partie postérieure de l'articulation du genou, après quoi elle perce la partie supérieure du ligament inter-osseux, entre le péroné et les premières fibres du jambier postérieur, et paroît au devant de ce ligament, couverte par le jambier antérieur, et par l'extenseur commun des doigts. Il en part bientôt des rejetons pour la partie inférieure et antérieure de la capsule articulaire du genou, et pour les muscles derrière lesquels elle est cachée. Cette artère descend ensuite dans l'intervalle du jambier antérieur, et des extenseurs communs des doigts et du pouce, d'une manière telle qu'elle devient en même temps antérieure, et qu'elle s'écarte du péroné et du ligament interosseux pour s'approcher du tibia. Elle est accompagnée d'une veine et d'un nerf, et soutenue par le ligament interosseux. Dans tout ce trajet, elle donne des rameaux plus nombreux que considérables, lesquels se distribuent aux muscles antérieurs de la jambe, et au périoste des os qui la forment.

Vers le bas du ligament interosseux, la tibiale antérieure monte sur le tibia, et donne aux muscles voisins et à cet os; après quoi elle fournit deux rameaux plus considérables que les autres, dont

un va gagner la malléole interne et l'autre la malléole externe. Ces artères ne se distribuent point seulement au périoste du tibia et du péroné ; elles descendent sur l'articulation de cet os avec le pied, la pénètrent par plusieurs rejetons, et s'étendent jusques sur les parties voisines du tarse : ce sont les artères de la malléole interne et de l'externe.

Le tronc de la tibiale antérieure est ensuite couvert par les ligamens annulaires de la jambe et du pied, avec les tendons des muscles fléchisseurs de cette partie et des extenseurs des doigts. Pendant qu'il est caché, il en part plusieurs rejetons de peu de grosseur pour toutes les parties voisines, et notamment pour la capsule de l'articulation du pied. Lorsqu'il commence à paroître à nu, il donne un rameau constant et assez considérable, qui descend vers le tarse, et que l'on peut appeler l'artère du tarse.

L'artère du tarse se porte de dedans en dehors, et s'enfonce bientôt au dessous du court extenseur des orteils. Ce muscle, le périoste des os du tarse, et les articulations qui les joignent ensemble, ainsi que celles qui les unissent avec les os du métatarse et avec ceux de la jambe, en reçoivent des ramifications. Quand elle est arrivée vis-à-vis le troisième os

cunéiforme, elle se porte en devant, et donne une première artère interosseuse dans l'angle que forment les têtes postérieures du deuxième et du troisième os du métatarse. Celle-ci marche de derrière en devant entre les os auxquels elle répond, et reçoit en arrière la première perforante postérieure. Il en part des rameaux qui vont au périoste, au second interosseux externe, aux tendons extenseurs et aux tégumens voisins. La première perforante antérieure vient aussi s'y joindre vers la tête antérieure des os du métatarse. Enfin elle se divise pour la face convexe du second et du troisième orteil.

L'artère du tarse donne bientôt une seconde artère interosseuse qui se distribue de même aux muscles, au périoste, aux tendons extenseurs et aux tégumens voisins, dans l'intervalle du troisième et du quatrième os du métatarse. Cette interrosseuse communique pareillement avec deux perforantes, l'une postérieure et l'autre antérieure, et se continue, comme la première, sur le dos du troisième et du quatrième orteil.

Le tronc de l'artère du tarse continue de s'avancer vers le cuboïde. Il reçoit des rameaux de la péronière antérieure, et fournit une troisième interosseuse qui va gagner l'intervalle du quatrième et du

cinquième os du métatarse, et dont la marche et la distribution sont les mêmes que celles des deux précédentes. Enfin il se porte vers l'abducteur du petit doigt, et vers les tégumens de la partie interne de ce doigt et de la partie du pied qui répond au métatarse, en s'anastomosant avec quelques rameaux de la plantaire externe.

Lorsque la tibiale antérieure a donné naissance à l'artère du tarse, elle produit quelques autres branches moins considérables qui vont aux parties voisines; ensuite on lui voit fournir l'artère du métatarse et la dorsale externe du pouce. La première est très-inconstante; souvent elle a beaucoup de grosseur et supplée l'artère du tarse qui en a moins; souvent aussi elle est fort petite, et ne répand que des ramifications de peu de conséquence. Dans tous les cas cette artère va gagner le bord externe du pied, où elle communique avec les derniers rameaux de l'artère péronière. La dorsale externe du pouce suit le premier os du métatarse et les deux phalanges de ce doigt, en distribuant des ramifications aux muscles, aux tendons et aux tégumens.

Après ces deux dernières artères, le tronc de la tibiale antérieure se plonge entre le premier et le second os du métatarse, et va paroître à la plante du

pied. Il donne des rameaux à l'abducteur du pouce, à l'extrémité du tendon du long péronier, à l'os du métatarse du pouce, et au premier os cunéiforme. Enfin il se partage en deux branches principales, une qui contribue à la formation de l'arcade plantaire, l'autre qui est l'artère plantaire du pouce, d'où naissent deux autres artères pour le bord interne et pour le bord externe de ce doigt.

De l'Artère tibiale postérieure.

La tibiale postérieure est pour l'ordinaire le plus gros des troncs qui naissent de la poplitée. Il en part sur le champ des rameaux qui vont aux muscles gastrocnémiens, et ensuite aux tégumens, après quoi elle donne la nutricière du tibia. Cette dernière, plus considérable qu'aucune autre artère de son espèce, envoie en haut un rameau qui se porte au muscle poplité, au soléaire, aux graisses et au périoste de l'épiphyse du tibia, lequel s'anastomose avec un rameau descendant de l'articulaire inférieure et interne. Le jambier postérieur et les autres muscles de la partie postérieure de la jambe en reçoivent un autre. Enfin, quand elle est parvenue au dedans du tibia, elle se distribue à toutes les parties de cet os par des rami-

fications qui vont gagner sa partie supérieure et sa partie inférieure.

Après avoir donné l'artère nutricière du tibia, la tibiale postérieure produit l'artère péronière, puis elle descend le long de la jambe entre le long fléchisseur des orteils et le soléaire, puis entre le premier de ces muscles et le tendon d'Achille, jusques vis-à-vis la partie postérieure de l'articulation du tibia et du péroné avec l'astragale. Dans tout ce trajet sa marche est flexueuse et oblique de dehors en dedans. Le nombre des rameaux qui s'en séparent est incertain. Ils vont aux muscles, aux graisses, aux tégumens, au périoste de la partie postérieure du tibia, et à l'articulation de la jambe avec le pied. La tibiale postérieure, arrivée sous la voûte du calcanéum, fournit des rameaux au périoste de cet os et du scaphoïde, à l'abducteur du pouce, et d'autres qui remontent sur le bord interne du pied, et qui vont s'anastomoser avec quelques-uns de ceux de la tibiale antérieure; ensuite elle se divise et forme les deux plantaires, l'une interne et l'autre externe, qui s'écartent l'une de l'autre.

De l'Artère plantaire interne.

La plantaire interne est plus petite que l'externe. Elle s'en sépare dans l'enfon-

cement du calcanéum, entre le tendon du jambier postérieur et l'abducteur du pouce. Elle est aussi-tôt couverte par ce dernier muscle, et lui donne de nombreux rejetons, ainsi qu'à toutes les parties qui l'avoisinent. Cette artère s'avance le long de la face inférieure et du bord interne du pied, en suivant l'abducteur du pouce dont elle est couverte. Quand elle est arrivée vis-à-vis le scaphoïde, il en part un rameau un peu considérable, que l'on peut appeler son rameau interne, et qui, après avoir donné quantité de ramifications en devant et en arrière, tant au périoste des os, qu'aux muscles et aux tégumens voisins, se termine enfin en s'anastomosant ou avec l'artère dorsale interne, ou avec l'artère plantaire interne du pouce. Ensuite le tronc de la plantaire interne en fournit plusieurs autres qui s'enfoncent profondément dans l'épaisseur du pied, et qui remontent jusqu'au périoste de la partie inférieure des os dont il est formé, ou qui se portent aux tégumens. Vis-à-vis le commencement du premier os cunéiforme, ce même tronc donne un second rameau dont la grosseur est remarquable, et qui va de dedans en dehors vers le court fléchisseur des orteils par lequel il est couvert. C'est le rameau externe de le plantaire interne. Il envoie des ramifications qui se per-

dent dans les muscles et dans les tégumens. Enfin l'artère plantaire interne se termine dans la plantaire externe du pouce, qui est fournie par la tibiale antérieure ; mais avant de s'y insérer, elle produit ordinairement l'artère dorsale interne du pouce.

De l'Artère plantaire externe.

La plantaire externe est véritablement la continuation de la tibiale postérieure. Sa grosseur est plus considérable que celle de l'interne, ce qui répond à l'étendue de sa distribution, puisqu'elle arrose la plus grande partie du pied. En cela elle ressemble à la cubitale qui est constamment plus grosse que la radiale. Cette artère, née de la division de la tibiale postérieure, se porte en dehors entre le court fléchisseur des orteils et l'accessoire du long, auxquels elle donne des rameaux, ainsi qu'à la peau et à l'abducteur du pouce. Ceux qui viennent ensuite se répandent sur le calcanéum et sous les autres os du pied. Il y en a aussi un très-grand nombre qui vont aux muscles et aux tégumens. On pourroit les distinguer en profond et en superficiel. L'un d'eux se porte en dehors, couvert par les muscles abducteur, adducteur et court fléchisseur du petit doigt, auxquels il donne beaucoup de rejetons. Le périoste

du cinquième os du métatarse, son articulation avec le cuboïde, l'abducteur du petit doigt et les tégumens en reçoivent aussi. Ce rameau constitue l'artère plantaire externe du petit doigt.

Vers le bord antérieur de l'accessoire du long fléchisseur des orteils, le tronc de l'artère plantaire externe, couvert par le court fléchisseur, commence à se courber de dehors en dedans, et à s'approcher en même temps des doigts, de sorte qu'il forme une arcade que l'on nomme plantaire. Cette arcade, située au-dessous des muscles interosseux, le long de la partie postérieure du quatrième, du troisième et du second os du métatarse, est tantôt plus en devant, tantôt plus en arrière. Elle se termine dans un gros rameau de la tibiale antérieure, vers l'extrémité antérieure du premier os du métatarse; de sorte qu'il est difficile de dire si elle appartient plus à cettte tibiale qu'à la plantaire externe. Mais, quoique celle-ci soit la moins grosse, il y a apparence qu'elle forme principalement l'arcade dont il s'agit; car les rameaux qui s'élèvent de cet arcade font des angles aigus avec elle, et des angles obtus avec la tibiale antérieure.

L'arcade plantaire, après plusieurs rameaux qui se répandent dans tous les sens, fournit la quatrième artère digitale.

Celle-ci marche au-dessous des muscles interosseux et du quatrième os du métatarse; et après avoir envoyé des rameaux de communication à la plantaire externe du dernier orteil, elle se partage vers la tête du métatarse en deux branches, pour le côté interne du dernier orteil, et pour le côté externe du quatrième.

L'arcade plantaire fournit ensuite de petites artères, dont les unes se portent en arrière et les autres en devant. Ces artères donnent aux muscles lombricaux, aux interosseux, aux tendons fléchisseurs des orteils, aux tégumens, au périoste et aux jointures des os du pied, et envoient à travers les muscles interosseux, et de bas en haut, celles que l'on nomme perforantes postérieures et antérieures, et qui vont s'anastomoser avec l'artère du tarse née de la tibiale antérieure. Après cela, on voit naître de l'arcade plantaire, et assez près l'une de l'autre, les deux artères digitales plantaires, qui sont la troisième et la seconde. La troisième se divise pour le quatrième et le troisième orteils, et la seconde pour le troisième et pour le second. Enfin, l'arcade plantaire finit vis-à-vis l'intervalle du second et du premier os du métatarse, en s'unissant avec l'extrémité de la tibiale antérieure, et la première artère digitale naît de cette union. L'artère

dont il s'agit va au second orteil et au pouce.

De l'artère péronière.

Pour l'ordinaire, la peronière est plus petite que la tibiale postérieure ; quelquefois elle lui est égale et même plus grosse. Il y a des sujets en qui elle n'existe pas, et qui n'ont à sa place qu'un rameau que donne la tibiale postérieure au-dessous du muscle poplité, et qui, après être descendu avec le fléchisseur commun des doigts, s'anastomose avec le tronc de la tibiale vers la partie inférieure du tibia. Cette artère naît de la tibiale postérieure, vis-à-vis le commencement du jambier postérieur. Elle donne sur le champ un gros rameau au gastrocnémien externe, et un autre au soléaire. Il y en a qui sortent entre ce muscle et le péroné, pour aller aux tégumens. Ceux qui suivent vont aux muscles voisins, tels que le jambier postérieur, le fléchisseur du pouce et les muscles péroniers, au périoste du péroné, et même au dedans de cet os dont ils forment l'artère nutricière.

Le tronc de la péronnière est ensuite caché par le fléchisseur du pouce, auquel il donne, ainsi qu'au jambier postérieur et aux autres parties qui se trouvent sur son chemin, un grand nombre de reje-

tons. Il s'approche peu à peu du ligament interosseux, et du côté interne du péroné. Arrivé au bas de la jambe, il se divise en deux branches, dont une assez grosse perce le ligament interosseux devenu fort étroit, sous le nom de péronière antérieure, pendant que l'autre reste à la face postérieure de la jambe : quelquefois la branche antérieure est fort petite, et se réduit, pour ainsi dire, à rien.

L'artère péronière postérieure donne de nombreuses ramifications qui s'étendent sur le long fléchisseur commun des orteils, le court péronier, le tendon d'Achille, le périoste des deux os de la jambe, la graisse et les tégumens. Elle se porte ensuite au côté interne du talon, où elle fournit encore beaucoup de rejetons pour le périoste du calcanéum, les ligamens, les tendons et les capsules articulaires voisines. Enfin cette artère se jette dans la plantaire externe au-dessous de l'abducteur du petit orteil. L'anastomose qu'elle forme en cet endroit, est constante et souvent double ; quelquefois cependant elle n'a pas lieu, et la péronière postérieure se termine dans les tégumens et dans le muscle abducteur du dernier orteil.

L'antérieure ne se trouve pas aussi fréquemment : elle a d'abord quelques ra-

meaux qui vont gagner la partie postérieure du péroné et celle du tibia ; ensuite elle traverse le ligament interosseux, et se porte au-devant de ce ligament. Les premiers de ses rameaux vont au périoste du tibia, sur lequel ils s'anastomosent avec quelques rejetons de la tibiale antérieure. Ceux qui viennent ensuite se distribuent aux ligamens annulaires de la jambe et du pied, aux articulations, au périoste et aux tendons voisins. Elle continue ensuite de marcher de derrière en devant, et de dedans en dehors, le long du tendon du court péronier et le long du muscle pédieux. Les ramifications qui en partent s'anastomosent avec celles de la tibiale antérieure et de la tibiale postérieure. Enfin le tronc de cette artère va se perdre en partie dans les tégumens, et en partie dans le muscle abducteur du dernier orteil.

DES VEINES EN GÉNÉRAL.

Les veines ont quelque ressemblance avec les artères ; leur forme est cylindrique, c'est-à-dire, que leur capacité reste la même tant qu'elles ne reçoivent point de rameaux. Elles ont peu d'épaisseur ; ce qui avoit fait croire qu'elles n'étoient pas formées de plusieurs tuniques appliquées les unes sur les autres. Cependant elles en ont trois, et souvent quatre, que l'on distingue assez bien sur les gros troncs. La première, qui ne se rencontre point par-tout, est une tunique membraneuse qu'elles empruntent des parties du voisinage, comme de la plèvre dans la poitrine, et du péritoine dans le bas-ventre. La seconde est celluleuse ; elle est parsemée de beaucoup de petits vaisseaux artériels et veineux qui s'y distribuent, et qui entretiennent la circulation et la vie dans les propres parois des veines. La troisième est musculeuse, ou du moins composée de fibres assez semblables à celles que l'on voit aux artères, pour pouvoir y être comparée. Cette tunique est fort mince, et relative aux fonctions des veines qui, pour l'ordinaire, n'ont aucun mouvement appa-

rent. Ce n'est pas qu'il n'y en ait quelques-unes, telles que la veine cave supérieure, les veines souclavières, les jugulaires internes, la basilique jusqu'au coude, la veine cave inférieure, et ses diverses branches jusqu'à la partie supérieure de la cuisse, où l'on en observe de fort sensibles. Mais ces mouvemens ne dépendent ni de l'action du cœur, ni de celle de la tunique musculeuse des veines. Les vaisseaux dont il s'agit s'enflent et s'emplissent pendant l'inspiration; ils s'affaissent au contraire et se vuident dans l'expiration: ce qui vient de la facilité ou de la difficulté avec laquelle le sang passé des veines caves dans l'oreillette droite pendant les deux temps de la respiration, à quoi il faut ajouter la compression que le rapprochement des parties de la poitrine exerce sur elles. Lorsqu'on inspire, non-seulement le sang entre librement dans l'oreillette droite du cœur, parce que le ventricule droit et l'artère pulmonaire lui offrent un passage plus facile, mais encore parce que les deux veines caves ne souffrent aucune sorte de compression; au contraire, lorqu'on fait le mouvement d'expiration, les vaisseaux des poumons affaissés sur eux-mêmes ne se laissent pas pénétrer avec autant de facilité. L'artère pulmonaire, le ventricule droit

et l'oreillete du même côté ne se vuident pas d'une manière bien complette, et les veines caves sont pressées par les parties qui les environnent, en vertu du resserrement qui arrive à la poitrine. Peut-être y a-t-il encore dans les veines caves d'autres mouvemens relatifs à ceux du cœur, et produits par le reflux d'une partie du sang qui, du ventricule droit, revient dans l'oreillette du même côté et dans les veines caves; reflux dont il a été parlé lorsqu'il étoit question de l'usage des valvules tricuspides. La quatrième tunique des veines est celle qui est intérieure, et que l'on peut appeler leur tunique veloutée. Elle est lisse et couverte en dedans d'une couche légère de mucosité de peu d'épaisseur, et tient si fortement à la tunique musculeuse, qu'il est impossible de l'en détacher.

On trouve, au dedans des veines, des membranes disposées en manière de soupapes ou de valvules qui facilitent le cours du sang vers le cœur, en empêchant qu'il ne retourne vers les extrémités. La forme de ces membranes est semi-lunaire : elles sont attachées aux parois des veines par leur bord convexe seulement. Leur bord concave est libre et tourné du côté du cœur. Elles sont quelquefois solitaires; quelquefois il s'en

rencontre

rencontre deux ou trois ensemble. On a avancé qu'elles étoient quelquefois au nombre de quatre, ce que je n'ai jamais vu. Les membranes qui les forment sont fortes, quoique minces. Les veines des extrémités en contiennent plus que les autres; et il y en a quelques-unes, telles que la veine cave supérieure, la jugulaire interne, les mésentériques, la veine porte, les veines pulmonaires et autres, où l'on n'en rencontre pas.

Le premier qui ait parlé des valvules des veines d'une manière expresse, est Jacques Sylvius, Médecin de Paris. Il se rencontre, dit-il, à l'embouchure de l'azygos et des autres grands vaisseaux, tels que les jugulaires, les veines brachiales et crurales, et le tronc de la veine cave, à l'endroit où elle sort du foie, une membrane qui a les mêmes usages que les valvules du cœur. Jean-Baptiste Cannanus a ensuite connu les valvules des veines, et a rapporté à Vésale qu'il en avoit vu au commencement de l'azygos, des veines rénales, et à la fin de la veine cave inférieure près la partie supérieure de l'os sacrum, ce que celui-ci avoue dans son examen des observations de Fallope. Après cela, Barthelemi Eustache a découvert celle qui se trouve à l'entrée de la veine cave inférieure et qui porte son nom, et celle du sinus des veines coronaires. Enfin

Jérôme Fabrice, d'Aquapendente en a donné une excellente description dans un traité particulier, qui a pour titre, *de VenarumOstiis*. Il dit que c'est la difficulté de vuider les veines en les pressant de haut en bas, qui lui a fait soupçonner qu'il y avoit quelque obstacle qui s'opposoit au mouvement rétrograde du sang dans ces vaisseaux, et qu'enfin en 1574 il a trouvé les valvules. Ces membranes n'avoient pas été totalement inconnues aux Anatomistes qui avoient précédé; mais on peut accorder à la réputation de Fabrice, qu'il n'avoit pas pris garde à ce qu'on en avoit dit avant lui, lorsqu'il a donné son livre au public.

Le bruit de la découverte qu'il venoit de faire, et de ses démonstrations des valvules des veines dans le théâtre anatomique de Padoue, parvint en Allemagne où Salomon Alberti, Professeur en Médecine et en Anatomie, les montra publiquement en 1579, avant que le livre de Fabrice fût imprimé, et publia en même temps ses observations à ce sujet, afin d'exciter Fabrice à faire paroître les siennes. Ces observations méritent d'être lues. Fabrice lui-même en fait l'éloge dans l'Epître dédicatoire qui est à la tête de son livre; de sorte que l'honneur de la première description des valvules des veines, est en quelque façon partagé entre les Allemands et les Italiens. Riolan remarque,

d'après la vie de Fra-Paolo qui précède l'Histoire du Concile de Trente, que cet honneur n'appartient pas même à Fabrice d'Aquapendente, lequel n'a dû la connoissance des valvules des veines qu'à ce Moine Servite qui les lui a démontrées. Ce fait paroît d'autant moins vraisemblable, que la candeur de Fabrice ne lui auroit pas permis de le taire, puisque dans un autre endroit, c'est-à-dire, dans son livre *de Visûs Organo*, il avoue que c'est Fra-Paolo qui lui a fait remarquer que la prunelle s'ouvre et se resserre à différens degrés de lumière.

Les veines naissent des extrémités des artères. Leur marche est presque la même que celle de ces vaisseaux qu'elles accompagnent. Cependant celles qui sont extérieures et situées au-dessous des tégumens, et celles qui sont logées au dedans du crâne, ne suivent point leur trajet. Le nombre des veines est fort grand, et pour l'ordinaire on en trouve plusieurs pour une seule artère. Elles sont d'une grosseur considérable; mais il n'en faut pas juger par celle que plusieurs acquièrent dans les préparations anatomiques. Comme leurs parois ont peu de force, elles se laissent aisément pénétrer par les injections, et prennent des dimensions qui surpassent beaucoup celles qui leur sont ordinaires. Plusieurs causes déterminent et favorisent le cours du sang

qui les traverse; savoir, les battemens des artères voisines, l'action qui leur est propre, celle des muscles et des autres parties organiques, et enfin les valvules dont elles sont garnies, et qui empêchent que ce fluide ne change de direction et qu'il ne retourne vers le lieu d'où il vient. La nature de leurs fonctions exigeroit que l'on commençât par décrire leurs ramifications et leurs rameaux, avant de parler de leurs troncs. Mais cet ordre seroit extrêmement embarrassant; c'est pourquoi il vaut mieux les suivre depuis le cœur jusqu'aux parties d'où elles tirent leur origine.

DES VEINES EN PARTICULIER.

LE sang ne sort du cœur que par deux artères; mais il y est ramené par plusieurs troncs veineux qui sont, les veines propres à cet organe, celles des poumons et les veines caves supérieure et inférieure, auxquelles on peut ajouter la veine porte qui, quoiqu'elle n'aboutisse point au cœur, mérite cependant une description particulière, ne pouvant être rapportée à aucune autre.

DES VEINES DU CŒUR.

LA principale est celle que l'on nomme coronaire, parce qu'elle se contourne sur la base du cœur. Elle est très grande, si on la compare aux autres. Son embouchure se trouve à la partie postérieure et inférieure de l'oreillette droite, au côté gauche de la fossé ovale de la valvule d'Eustache.

On voit partir de cette embouchure deux ou trois grosses branches qui vont en sens contraire. La plus considérable est la vraie coronaire, laquelle suit la racine du sinus gauche, et marche entre ses membranes, couverte de beaucoup de graisse, et se porte de droite à gauche vers le bord obtus du cœur, à travers sa face plate. Dans ce trajet, elle envoie des rameaux supérieurement au sinus gauche, et inférieurement au ventricule du même côté, vers la pointe du cœur, où ces derniers communiquent ensemble et avec les veines mitoyennes. Quand la vraie veine coronaire est parvenue à la face antérieure du cœur, vers la partie supérieure du ventricule gauche, elle devient compagne du rameau antérieur de l'artère coronaire gauche, et descend le long du sillon de cette face, jusqu'à sa pointe et au-delà, où elle s'anastomose avec la veine mitoyenne. Elle donne

au ventricule, à l'artère pulmonaire, à l'aorte et à l'oreillette gauche, et communique avec plusieurs rejetons des veines innominées.

La veine moyenne du cœur, ou autrement la veine postérieure, est mise par le plus grand nombre parmi les rameaux de la grande veine coronaire. Elle se trouve toujours, et descend de l'embouchure de cette veine dans l'oreillette droite, le long du sillon de la face plate du cœur jusqu'à sa pointe. Elle accompagne l'artère coronaire droite, et marche dans une direction flexueuse. Ses communications avec les autres veines du cœur sont très-nombreuses.

La veine du sinus droit se rencontre aussi d'une manière constante. Mais elle n'a pas toujours un orifice propre dans l'embouchure de la veine coronaire : quelquefois elle s'ouvre dans la veine moyenne. Cette veine rampe entre les membranes du sinus et de l'oreillette droite, et marche le long du bord tranchant du cœur, en descendant jusqu'à la pointe de cet organe, dans une direction parallèle à celle de la veine moyenne.

Outre les veines coronaires, le cœur en a d'autres qui ont été nommées par Vieussens, veines innominées, quoiqu'elles méritassent mieux le nom de veines antérieures. Elles occupent sa face antérieure entre son bord tranchant et

l'aorte. Le nombre en est incertain. Les unes montent vers l'oreillette droite, les autres descendent vers le ventricule du même côté. La plus inférieure, celle qui avoisine le plus le bord tranchant du cœur, est toujours la plus grosse.

Il y a encore d'autres veines plus petites et plus longues, dont les ramifications sont répandues dans la chair du cœur: ce sont celles dont les embouchures s'ouvrent dans l'oreillette droite.

DES VEINES PULMONAIRES.

Les veines pulmonaires sont au nombre de quatre, deux de chaque côté. Elles naissent du sinus qui leur est commun, ou plutôt de celui de deux sacs adossés à la base du cœur, que l'on nomme oreillette gauche. Celles qui vont au poumon droit sont plus longues, et situées un peu plus bas que celles qui appartiennent au poumon gauche. Les supérieures de chaque côté montent, et les inférieures descendent. Ces dernières sont les plus grosses; elles sont toutes situées au devant des artères auxquelles elles répondent. Celles du côté droit sont cachées par l'oreillette du même côté et par la veine cave supérieure, qui sont situées au devant d'elles. On croit les veines pulmonaires moins grosses que les artères

du même nom ; mais on peut voir à l'article du cœur, ce qui a été dit sur l'inégale capacité de ces vaisseaux.

DE LA VEINE CAVE SUPÉRIEURE.

LA veine cave supérieure tire son origine de l'oreillette droite du cœur. Elle est d'abord enfermée dans le péricarde, et parcourt un pouce et demi ou deux pouces de chemin au dedans de ce sac membraneux. Sa direction est oblique de gauche à droite, et de devant en arrière. Quand elle est parvenue à sa partie supérieure, elle le perce, et continue de monter encore un pouce, jusques derrière et vis-à-vis le cartilage de la première côte, près son union avec le sternum. Elle est située à la partie droite et au devant de l'aorte, et monte un peu plus haut que le commencement de la crosse de cette artère : enfin la veine cave supérieure se termine par deux grosses branches qui s'écartent sous le nom de veines souclavières. Les seules veines qui en viennent, lorsqu'elle est sortie du péricarde, sont l'azygos qui naît de sa partie postérieure, la mammaire interne du côté droit, dont l'origine répond à la partie antérieure de sa bifurcation, et quelques petites veines pectorales internes connues sous le nom

de veines thymique, médiastine, péricardine, et de compagne du nerf diaphragmatique, qui en partent au même endroit.

De la Veine azygos.

La veine azygos est ainsi nommée, parce qu'elle s'ouvre dans la veine cave par un seul et unique tronc. Il est très-rare qu'elle s'y rende pendant que cette veine est encore renfermée dans le péricarde. Cependant Nicolas Massa dit que cette disposition s'est présentée de son temps à un Chirurgien de Paris. Cheselden dit aussi l'avoir vue sur un homme, et Le Cat, sur un porc. Il faut qu'elle soit fréquente dans les singes; car elle est la seule que Galien décrive. Vésale a réfuté avec raison cette erreur que Sylvius a voulu mal-à-propos défendre.

La veine azygos se courbe après sa naissance; et se portant de gauche à droite d'abord, puis de devant en arrière, au-dessus de l'artère pulmonaire droite, et de la bronche du même côté, elle fait une arcade assez semblable à celle de l'aorte, excepté qu'elle va plus directement en arrière, et que l'aorte est plus oblique. Elle donne en ce lieu la veine bronchiale droite, laquelle présente peu de variétés. Cette veine, après avoir fourni quelques rameaux à l'œso-

phage, pénètre dans le poumon avec sa bronche, vis-à-vis la quatrième vertèbre du dos. L'azygos envoie aussi au même endroit de petites veines à l'œsophage, à la trachée-artère, à la partie supérieure du péricarde, aux membranes de l'aorte et de l'artère pulmonaire, et aux glandes bronchiales.

Arrivée au devant des vertèbres, l'azygos produit quelquefois la veine intercostale supérieure du côté droit, laquelle donne au quatrième, troisième, second, et quelquefois même au premier intervalle; après quoi elle s'approche de la partie droite et antérieure du corps des vertèbres dans l'épaisseur du tissu cellulaire de la plèvre, au devant des artères intercostales, et au côté droit du canal thorachique. Cette veine descend ensuite le long de la poitrine, en se portant un peu en devant et à gauche. Vers l'origine de presque toutes les artères intercostales, elle envoie des rameaux à la partie postérieure du médiastin, lesquels vont jusqu'à l'œsophage et aux membranes de l'aorte. Deux ou trois plus inférieurs que les autres s'avancent jusqu'à la partie moyenne du diaphragme. Il y a des sujets où elle donne une seconde bronchiale droite; elle fournit aussi tous les troncs intercostaux du côté droit, et du côté gauche ceux qui répondent aux quatrième, cin-

quième et sixième intervalles ; mais la principale branche qui en sort, est celle que l'on nomme demi-azygos, laquelle naît plus haut ou plus bas, selon que l'intercostale supérieure du côté gauche s'étend à un plus grand nombre d'intervalles, ou qu'il y a plus d'intercostales moyennes qui s'élèvent de ce côté, du tronc même de l'azygos. Pour l'ordinaire son origine répond à la sixième ou à la septième côte. Elle descend au devant de l'œsophage et de l'aorte, au côté gauche du corps des vertèbres, parallèle au tronc qui lui a donné naissance, et semblable à lui, si ce n'est qu'elle est plus petite. Cette veine, outre les intercostales gauches, donne un grand nombre de rejetons au médiastin et à l'œsophage, dont les derniers vont à la partie moyenne du diaphragme.

L'azygos passe de la cavité de la poitrine dans celle du bas-ventre, entre les portions du diaphragme qui sont attachées à l'apophyse transverse, et au corps de la premiere vertèbre des lombes : quelquefois elle y passe avec l'aorte et le canal thorachique. Souvent elle continue d'être aussi grosse à sa dernière extrémité qu'à sa sortie de la veine cave, et va pour l'ordinaire s'ouvrir à la partie postérieure de cette même veine. Cependant quelquefois elle s'anastomose avec la première, la seconde ou la troisième

lombaire, ou avec un des autres rameaux de la veine cave, situé au-dessus de la rénale : quelquefois aussi elle se termine dans cette dernière.

La demi-azygos descend de son côté dans la cavité du bas-ventre, ou seule, ou avec l'aorte. Elle se rend pour le plus souvent dans la veine rénale gauche ; cependant il n'est pas rare qu'elle vienne s'ouvrir dans la veine cave même, ou dans une veine lombaire.

Les troncs intercostaux qui s'élèvent à droite de l'azygos, et à gauche de cette veine ou de la demi-azygos, sont parfaitement semblables à leurs artères, et font avec les mammaires des cercles doubles entre les côtes. Les inférieurs se joignent dans le bas-ventre avec les lombaires et les épigastriques moyennes.

Des Veines souclavières.

Les veines souclavières sont de longueur inégale. Celle du côté droit est beaucoup plus courte, relativement à la situation de la veine cave supérieure qui lui donne naissance ; elle monte obliquement de son côté. Celle du côté gauche, plus longue, paroît se porter dans une direction transversale, un peu au-dessus de la convexité de la crosse de l'aorte, et au-devant de la partie inférieure de la souclavière droite, de la carotide, et de la souclavière gauche.

Toutes deux se terminent entre la première côte et la clavicule, au devant de l'attache antérieure du muscle scalène, et sortent de la poitrine en cet endroit pour se continuer sous le creux de l'aisselle, où elles portent le nom d'axillaires.

Les branches que la souclavière droite fournit se bornent à la thyroïdienne inférieure, à l'intercostale supérieure, aux jugulaires internes et externes, et à la vertébrale. La gauche donne en outre la mammaire interne, et quelquefois de petites veines pectorales internes, qui pour le plus souvent viennent de la mammaire ou de l'intercostale supérieure.

Des Veines thyroïdiennes inférieures.

Ces veines sont souvent au nombre de deux; elles viennent de la partie postérieure et supérieure de la souclavière gauche, fort près l'une de l'autre. Quelquefois celle du côté droit s'élève de la bifurcation de la veine cave ou de la souclavière de son côté. Il y a des sujets où elles naissent des jugulaires internes; souvent aussi elles partent d'un tronc commun qui appartient à la souclavière gauche. Quoi qu'il en soit, elles montent en s'écartant l'une de l'autre jusqu'à la partie inférieure de la glande dont elles portent le nom, où leurs rameaux se réunissent en formant des ar-

cades remarquables. Ces veines s'anastomosent avec les veines thyroïdiennes supérieures et avec les moyennes. Une de leurs branches, que l'on appelle veine laryngée, se porte avec une artère de même nom sous le cartilage cricoïde ; elles donnent des ramifications à la trachée-artère et au thymus.

Des Veines mammaires internes.

L'origine de ces veines est différente : celle du côté droit sort pour le plus souvent de la partie antérieure de la bifurcation de la veine cave ; et celle du côté gauche, de la souclavière de son côté, par un tronc qui lui est commun avec l'intercostale supérieure. Chacune accompagne son artère le long de la partie postérieure des cartilages des côtes, et donne en général les mêmes rameaux au thymus, au péricarde, au diaphragme, et aux sept intervalles supérieurs des côtes. Elles produisent aussi des veines compagnes du nerf diaphragmatique. Ces veines ont des anastomoses avec les thorachiques et les intercostales, et sur-tout avec les épigastriques et avec les phréniques. Leurs rameaux communiquent aussi du côté droit au côté gauche, le long de la partie postérieure du sternum, et dans l'épaisseur du médiastin.

Des Veines intercostales supérieures.

Les intercostales supérieures diffèrent beaucoup l'une de l'autre. Celle du côté droit manque quelquefois, au lieu que celle du côté gauche se rencontre toujours. La première sort de la souclavière beaucoup plus en dehors que la mammaire. Elle se porte au premier intervalle, souvent au second, et rarement au troisième. En quelque endroit qu'elle se termine; cette veine s'anastomose avec un des rameaux ascendans de l'azygos. Chaque intervalle en reçoit des rameaux semblables aux artères du même nom, lesquels s'anastomosent avec les thoracchiques.

L'intercostale supérieure du côté gauche est plus constante, plus grosse et plus remarquable par le nombre des rameaux qu'elle produit. Cette veine naît de la souclavière voisine, par un principe qui lui est commun avec la mammaire interne, ou qui du moins en est très-voisin, et se porte en dehors vers la troisième vertèbre du dos. Quand elle y est arrivée, elle donne des rejetons à l'aorte, et un rameau considérable qui monte au premier, au second, et quelquefois au troisième intervalle; après quoi elle descend plus ou moins loin, et quelquefois jusqu'à la septième et huitième côte. Souvent elle s'unit avec le

tronc de l'azygos. C'est à cette veine qu'appartiennent le plus ordinairement les cercles avec les thorachiques et avec la mammaire, et les veines qui vont au médiastin, au péricarde, au diaphragme et à l'œsophage, sous le nom de médiastines, péricardines, diaphragmatiques supérieures et œsophagiennes. Il y en a aussi qui vont à la plèvre, à la trachée-artère, aux glandes bronchiales, à la superficie des poumons, à l'artère pulmonaire et à l'aorte. Cette veine produit sur-tout la bronchiale de son côté, laquelle s'enfonce profondément entre l'aorte et l'artère pulmonaire. Il est rare que la bronchiale gauche soit simple. Son union avec un rameau de l'intercostale produit sur l'aorte une espèce de réseau duquel partent plusieurs veines pour les poumons, une veine qui accompagne l'artère pulmonaire, et une autre située plus bas au-dessous du canal artériel : aussi quelques-uns ont-ils remarqué qu'il y a deux veines bronchiales du côté gauche. Les veines dont il s'agit donnent à l'œsophage des rameaux qui communiquent supérieurement avec ceux de la thyroïdienne inférieure. Il y a dss sujets en qui elles tirent leur origine de cette thyroïdienne, et non de la souclavière.

Des Veines jugulaires internes.

Les jugulaires internes, l'une à droite et l'autre à gauche, sont deux très-grosses veines dont la texture est si lâche, qu'elles se laissent aisément dilater par les injections, de manière à représenter deux grands sacs. Celle du côté droit paroît être comme la continuation du tronc de la veine cave supérieure. Celle du côté gauche naît du milieu de la souclavière. Toutes deux montent jusqu'à la hauteur de la partie supérieure du larynx, plus en dehors que les carotides, et couvertes par les muscles sterno-cléido-mastoïdiens, par les coracohyoïdiens, et par une partie des sternohyoïdiens, et des muscles peauciers. Dans ce chemin elles donnent des veines cutanées qui forment une espèce de réseau, et d'autres qui se portent au thymus, sous le nom de veines thymiques moyennes.

Arrivées au haut du larynx, chacune se divise en deux troncs comme les carotides primitives, quoique souvent le nombre des troncs veineux soit plus grand. L'extérieur, si on n'a égard qu'à sa situation, peut être nommé la veine cérébrale; il se porte un peu en arrière; et après avoir fait une espèce d'arcade, il devient plus droit et monte jusqu'au trou déchiré postérieur formé par la réu-

contre de l'occipital et du temporal. Au-delà de ce trou, il est logé dans le crâne où il forme une large ampoule que l'on nomme le golfe de la veine jugulaire interne ou cérébrale, qui est plus grosse du côté droit que du côté gauche, et dans laquelle vient se rendre le sang contenu dans les sinus latéraux supérieurs, et dans la plupart des autres sinus de la dure-mère.

Le tronc intérieur des veines jugulaires internes se divise bientôt en plusieurs autres, qui sont la thyroïdienne supérieure, le tronc commun de la linguale et de la pharyngée, puis la labiale; après quoi il concourt avec celui des jugulaires externes à la production de la veine temporale et de l'occipitale, et se termine enfin par une veine toute semblable à l'artère maxillaire interne, et qui accompagne presque toutes les ramifications de cette artère.

De la Veine thyroïdienne supérieure.

Cette veine est unique ou formée de l'union de deux racines distinctes, et voisine de l'artère du même nom. Elle naît vis-à-vis le bord supérieur du cartilage thyroïde; et après avoir donné les veines ranines et quelquefois la labiale, elle s'applique à la corne du cartilage thyroïde au devant du muscle sterno-thyroïdien, tend intérieurement

vers le milieu de la glande thyroïde, descend sur l'extrémité supérieure de cette glande, et fait une arcade avec les veines du côté opposé pour l'isthme qui la sépare en deux parties. Cette veine se distribue principalement dans la substance de la glande thyroïde, et produit celles qui vont à l'os hyoïde, au larynx, à la partie correspondante de l'œsophage, et à la partie antérieure des vertèbres.

De la Veine linguale.

La veine linguale est quelquefois fort grosse et quelquefois fort petite : c'est la plus profonde de celles qui se distribuent à la langue. Elle vient le plus ordinairement du tronc intérieur des jugulaires internes par un principe qui lui est commun avec la pharyngée ; mais il n'est pas rare de la voir naître de la ranine ou de quelques autres troncs veineux. Elle accompagne l'artère du même nom, et donne en chemin des rameaux nombreux aux muscles et aux glandes qui avoisinent l'os hyoïde et la base de la langue.

De la Veine pharyngée.

Plusieurs veines méritent ce nom ; mais la plus considérable, dont il s'agit ici, tire son origine de chaque côté du tronc des jugulaires internes, en même temps que la linguale. Il y a des sujets où elle

est formée par la thyroïdienne supérieure ou par la labiale. Elle descend sur la face postérieure du pharynx, où elle forme des arcades et des entrelacemens fréquens avec celle du côté opposé, et avec les veines du voisinage.

De la Veine labiale.

Cette veine, qui se répand sur toutes les parties du visage, et qui monte jusqu'au front et au sommet de la tête où elle se termine, porte aussi le nom de veine faciale; elle accompagne l'artère du même nom. Avant de monter sur l'arc de la mâchoire inférieure, elle produit ordinairement la submentale, la veine superficielle de la langue, et la ranine; après quoi elle donne naissance à un tronc veineux qui va gagner les amygdales, le voile du palais, la partie supérieure du pharynx, le périoste de la mâchoire inférieure, et dont quelques ramifications descendent quelquefois jusqu'au larynx : souvent il arrive aussi que le tronc dont il s'agit vient de la thyroïdienne supérieure ou de la linguale.

La veine submentale, quoique fournie ordinairement par la labiale, vient quelquefois aussi de la thyroïdienne supérieure ou de la linguale. Elle se glisse le long de la partie interne du muscle digastrique, entre ce muscle, la glande maxillaire et la mâchoire. Ces parties en re-

çoivent des rameaux, aussi bien que le mylo-hyoïdien, le muscle abaisseur de la lèvre inférieure et les tégumens. Enfin il y en a un plus considérable que les autres qui accompagne le conduit de Wharton, et qui communique ensuite avec son tronc à côté du génio-glosse et de la glande sublinguale, après avoir donné à l'un et à l'autre.

La veine sublinguale a quelquefois une origine commune avec la précédente; quelquefois aussi elle naît seule, ou bien elle vient de la veine que l'on nomme linguale. Elle fait au-dessous de l'hyo-glosse une arcade remarquable avec celle du côté opposé, et se porte vers le sommet de la langue entre le génio-glosse et la glande sublinguale, en accompagnant le rameau lingual de la cinquième paire de nerfs.

La veine ranine suit le nerf de la neuvième paire, et parvient avec lui à la pointe de la langue : elle naît souvent de la thyroïdienne supérieure au devant du cérato glosse. Cette veine communique fréquemment avec la précédente : toutes font un beau réseau sur la face supérieure de la langue.

Lorsqu'après les avoir produites, la veine labiale ou faciale est parvenue au bord antérieur et à la partie inférieure du muscle masseter, elle marche avec l'artère dont elle porte le nom, et monte avec

elle vers l'angle des lèvres, en donnant des rameaux à leurs muscles, aux graisses, aux tégumens et aux glandes du voisinage, ainsi qu'à la membrane interne de la bouche. Elle glisse bientôt le long de l'aile et de la partie latérale du nez, en répandant ses ramifications sur ces diverses parties et sur le dedans des narines, et va gagner le grand angle de l'œil, où elle porte le nom de veine angulaire. Là, non-seulement elle fournit de petites veines aux paupières, mais elle reçoit un rameau considérable de la veine ophthalmique qui vient s'y rendre par un, deux ou trois troncs, ce qui établit une anastomose manifeste entre les veines de la face et les sinus caverneux de la dure-mère. Enfin la veine labiale monte sur le front, où elle porte le nom de veine préparate ou frontale, et s'y partage en plusieurs branches qui vont communiquer vers le sommet de la tête avec les veines occipitales et avec les temporales.

Des Veines jugulaires externes.

Ces veines naissent de la souclavière, ainsi qu'on le dit ordinairement, un peu plus en dehors que les jugulaires internes, et par une ou plusieurs racines qui se rejoignent bientôt. Leur grosseur est moins considérable que celle des internes; elles

montent entre les tégumens et le muscle peaucier, jusqu'au voisinage de la partie inférieure de l'oreille. Il en part d'abord de grosses branches qui se jettent en arrière sous le trapèze, et qui vont se distribuer aux muscles de l'épaule, sous le nom de veines musculaires. D'autres s'enfoncent profondément sur les parties latérales du cou, en distribuant des rameaux à ces muscles, aux graisses et aux glandes du voisinage. Celles-ci, dont la marche répond à celles des artères cervicales, peuvent être appelées comme elles. Après ces branches, les jugulaires externes ne donnent plus que des rameaux sous-cutanés de peu de conséquence. Lorsqu'elles sont arrivées au-delà de l'angle de la mâchoire, elles communiquent par un tronc fort court, mais assez gros, avec les jugulaires internes. Elles s'anastomosent au même endroit avec un rameau profond des vertébrales; et ces communications réciproques donnent naissance à la veine occipitale, et quelquefois aussi à la labiale, à la pharyngée, et aux autres troncs qui ont coutume de venir des jugulaires internes. Enfin leur tronc, couvert par une portion de la carotide, et sortant ensuite au-dessus du conduit de Stenon, se continue sur les parties latérales de la tête, sous le nom de veine temporale.

De la Veine occipitale.

La veine occipitale formée par l'une des deux jugulaires, et le plus souvent par l'externe, se porte en arrière dans la même direction, et avec l'artère du même nom. Quelquefois cette veine est produite par la vertébrale; elle répand ses rameaux entre les muscles de la partie supérieure et postérieure du cou, et ceux de la partie postérieure de la tête, après quoi elle devient cutanée, et se perd principalement dans les tégumens; elle communique vers le vertex avec l'extrémité des veines frontales et temporales.

De la Veine temporale.

La veine temporale appartient à la jugulaire interne ou à l'externe, et quelquefois à toutes les deux. Elle monte au devant du pavillon de l'oreille qui en reçoit quelques ramifications; après quoi elle se partage en plusieurs branches, dont les unes, situées entre les muscles et les tégumens, s'anastomosent en devant avec la frontale, en arrière avec l'occipitale, et sur le sommet de la tête avec celle du côté opposé; et les autres situées plus profondément, vont au muscle crotaphite, à l'occipito-frontal, et au périoste des os du crâne.

Des

Des Veines vertébrales.

Ces veines naissent de la souclavière, plus en dehors que les jugulaires, ou des intercostales supérieures, entre le muscle grand droit antérieur de la tête et le scalène. Il en part d'abord de petits rameaux qui vont à la partie antérieure du cou ; après quoi elles se partagent chacune en deux troncs principaux, l'un extérieur, et l'autre intérieur.

Le premier monte au devant des apophyses transverses du cou, et il se joint au tronc intérieur par des branches transversales qui sont en aussi grand nombre que les intervalles des vertèbres, après quoi il se termine dans les muscles et dans les tégumens de l'occiput. Il n'est pas rare de lui voir produire le rameau qui, passant à travers le trou mastoïdien postérieur, va s'ouvrir dans chacun des sinus latéraux ; mais ce rameau appartient au moins aussi souvent à la veine occipitale. Quand cette veine est considérable, le tronc dont il s'agit l'est moins, et monte moins haut.

Celui que l'on nomme intérieur ou profond, se porte dans le canal pratiqué à travers les apophyses transverses des vertèbres du cou, au-dessous de quelques-unes des inférieures, et s'y introduit seule ou avec l'artère. Il monte et donne entre chaque vertèbre une branche

aux sinus vertébraux ; une autre se porte en arrière aux muscles situés profondément le long du cou. Lorsque ce rameau est arrivé au voisinage du grand trou occipital, il se réfléchit au-dessus de l'atlas et de l'artère vertébrale en se portant en dehors, et se termine enfin dans les muscles ; cependant il a un rameau qui pénètre dans le crâne, derrière les condyles, par le trou condyloïdien postérieur, et qui va communiquer avec les sinus latéraux, près le golfe des veines jugulaires ou cérébrales. Ce rameau n'est pas constant, et n'a guère lieu que lorsque le trou mastoïdien postérieur est bouché.

Des Veines axillaires.

Lorsque les souclavières sont sorties de la cavité de la poitrine, et qu'elles ont passé au devant des muscles scalènes, elles s'enfoncent profondément sous le creux de l'aisselle, et prennent le nom de veines axillaires. Ces veines accompagnent leurs artères, et donnent comme elles de grosses branches qui vont se distribuer aux muscles de l'épaule et du bras, et répandent leurs ramifications entre les glandes et les nerfs des aisselles, dans l'épaisseur du tissu cellulaire qui s'y rencontre, et jusques sous les tégumens. Les veines axillaires donnent en outre deux troncs considérables qui descendent entre les muscles et les

tégumens du bras, de l'avant-bras et de la main, et que l'on connoît sous le nom de veine céphalique et de veine basilique.

De la Veine céphalique.

La céphalique est la moins grosse des deux; elle descend obliquement de derrière en devant, jusqu'au-dessous du bord inférieur du tendon du grand pectoral: parvenue à cet endroit, elle devient extérieure, et se porte au-dessous des tégumens. Cette veine glisse le long de la partie antérieure du bras, en s'approchant de son bord externe et antérieur. Dans ce trajet, elle donne un assez grand nombre de veines cutanées, et communique pour le plus souvent avec le commencement de l'axillaire, ou avec quelques-unes de ses branches, par un rameau qui monte entre le bord antérieur du deltoïde et le bord supérieur du grand pectoral, et qui passant au-dessus de la clavicule, s'enfonce profondément en arrière pour s'ouvrir dans l'une de ces veines.

Lorsque la céphalique est arrivée à la partie inférieure de l'humérus et au voisinage de son condyle externe, elle se sépare en trois grosses branches, une qui descend obliquement vers la partie supérieure et antérieure de l'avant-bras, sous le nom de veine médiane céphalique, et deux autres qui descendent le long

de son bord radial, l'une en devant, et l'autre en dehors, sous ceux de veines radiale interne et externe. La médiane céphalique rencontre bientôt une veine semblable fournie par la basilique ; la radiale interne se perd en rameaux cutanés sur la face antérieure de l'avant-bras, jusqu'au voisinage du poignet, et la radiale externe se continue sur la face externe de cette partie, non sans y répandre quelques ramifications. Elle s'avance ensuite sur la face convexe et le long du bord radial de la main, et se porte dans l'intervalle du premier et du second os du métacarpe, où on l'appelle céphalique du pouce. Vers la tête inférieure de ces os, elle se détourne en dehors, en faisant avec l'extrémité de la cubitale une arcade dont la convexité regarde les doigts, et qui envoie ses rejetons sur leur face externe.

De la Veine basilique.

La grosseur de la veine basilique surpasse celle de la céphalique. Cette veine descend le long du bord interne et postérieur du bras, jusqu'au voisinage du condyle voisin de l'humérus : elle donne en chemin quelques ramifications cutanées ; vers le condyle elle se sépare en trois branches, une antérieure qui est la médiane basilique, une interne qui est la cubitale interne, et une externe que

l'on appelle cubitale externe. La médiane basilique se porte à la partie supérieure antérieure et moyenne de l'avant-bras, en passant au devant de l'aponévrose et du tendon du biceps. Elle y rencontre la médiane céphalique avec laquelle cette veine s'unit en faisant un angle fort aigu, et qui regarde en bas. Il part de cette union deux gros rameaux, un interne et postérieur qui s'enfonce avec le tendon du biceps au-dessous du pronateur rond, et qui, se portant profondément sous les muscles de la face antérieure de l'avant-bras, et jusques sur la face antérieure du ligament interosseux, mérite le nom de veine profonde de l'avant-bras; l'autre externe et sous-cutané qui descend entre les aponévroses et les tégumens, jusqu'au voisinage du poignet, et que l'on appelle la veine médiane moyenne.

La cubitale interne ou antérieure est ordinairement assez petite, et ne va point au-delà de la partie inférieure de l'avant-bras. L'externe, plus considérable, après avoir répandu ses ramifications sous les tégumens de la face postérieure ou externe de cette partie, s'avance jusques sur la face externe et sur le bord cubital de la main. Elle se continue entre le quatrième et le cinquième os du métacarpe, sous le nom de veine salvatelle; et vers la tête inférieure de ces os, elle se détourne en dedans ou vers le bord radial de la main,

pour former avec la céphalique du pouce l'arcade dont il a été parlé précédemment.

Des Veines brachiales.

Les veines axillaires ne sont ainsi appelées que jusques vis-à-vis le tendon du grand pectoral ; plus bas, elles portent le nom de veines brachiales. Ces veines descendent avec les artères du même nom qu'elles entourent par des ramifications nombreuses, et parviennent avec elles à la partie inférieure du bras où elles se divisent de la même manière, et produisent des branches qui répondent aux artères radiales, cubitales et autres. Il seroit difficile de les suivre dans toutes leurs distributions, parce qu'elles se séparent en un plus grand nombre de rameaux que les artères correspondantes, et que d'ailleurs on ne peut les remplir au moyen des injections. Du reste, il suffit de savoir qu'elles suivent la marche des artères qu'elles accompagnent partout.

DE LA VEINE CAVE INFÉRIEURE.

LA veine cave inférieure commence à la partie inférieure de l'oreillette droite, au dedans du péricarde. Le chemin qu'elle parcourt dans ce sac membraneux, a fort peu de longueur. Elle en

sort presque sur le champ, et traverse en même temps la partie aponévrotique du diaphragme à laquelle il est collé. Quelquefois une des grosses veines hépatiques vient s'y ouvrir pendant qu'elle y est encore enfermée. Arrivée au-dessous du diaphragme, elle se trouve embrassée à droite et en devant par le grand lobe du foie et par le lobe de Spigellius, au lieu qu'à gauche elle est, pour ainsi dire, à nu. Sa direction est telle, qu'on la voit descendre de derrière en devant et de gauche à droite, et former une sorte de courbure, dont la convexité est à droite, et la concavité à gauche. En cet endroit sa grosseur est fort considérable; au-dessous du foie, elle se retrécit un peu; mais, arrivée au lieu où les émulgentes viennent s'y rendre, elle s'élargit de nouveau, se porte de devant en arrière et de droite à gauche, et descend jusques vis-à-vis la dernière vertèbre des lombes, où elle se termine et se sépare en deux branches qu'on nomme les veines iliaques primitives. Dans tout ce trajet, elle est à la droite de l'aorte. A la partie supérieure du ventre, ces vaisseaux sont fort voisins l'un de l'autre, et la veine cave couvre un peu le bord voisin de l'artère. Vers la partie moyenne, elle en est séparée par un espace de quatre à cinq lignes, et se trouve située beaucoup plus antérieurement. A la partie inférieure elle

s'en approche, et l'artère paroît se porter au devant d'elle; mais il n'y a précisément que l'artère iliaque droite qui s'avance sur sa partie antérieure, et qui la traverse ensuite. Les vaisseaux que la veine cave inférieure produit sont les veines diaphragmatiques inférieures, les veines hépatiques, la veine capsulaire droite, les veines rénales ou émulgentes, la veine spermatique droite, les veines lombaires, quelques petits rameaux qui vont aux parties voisines, telles que l'aorte, les graisses, les glandes lombaires et la partie postérieure du péritoine, et enfin la veine sacrée antérieure.

Des Veines phréniques.

La naissance des veines phréniques ou diaphragmatiques inférieures varie peu: pour l'ordinaire, elles viennent de la veine cave, tant au-dessus qu'au-dessous du diaphragme; cependant elles tirent quelquefois leur origine des grosses veines hépatiques. Leur nombre est de deux, une de chaque côté; mais il n'est pas rare d'en rencontrer trois ou quatre. Leur marche est à-peu-près la même que celle des artères. La droite est plus en devant et plus en haut que la gauche; elle donne à la face inférieure du diaphragme et aux parties voisines, telles que les capsules ou glandes surrénales et les graisses du péritoine. Ces veines commu-

niquent et s'anastomosent avec celles que le diaphragme reçoit de la mammaire interne, de l'azygos, et de la veine compagne du nerf diaphragmatique. Elles envoient au dedans de la poitrine des rameaux qui se répandent sur l'œsophage, le médiastin et le péricarde, et qui n'ont pas échappé aux anciens, par qui les veines ont été décrites avec plus d'exactitude que les artères.

Des Veines hépatiques.

Le nombre des veines hépatiques varie beaucoup; quelquefois on n'en rencontre que deux, quelquefois il s'en trouve trois ou quatre. Celle qui est à droite est la plus grosse de toutes. Sa capacité n'est guère moindre que celle de la veine cave: elle répond au lobe droit du foie, et descend obliquement de gauche à droite et de devant en arrière. Cette veine ne tarde pas à se séparer en plusieurs grosses branches qui chacune en fournissent de plus petites, et dont les ramifications se répandent de tous côtés. La veine hépatique gauche est aussi fort grosse, mais moins que la droite. Elle appartient à la partie moyenne du foie et à son lobe gauche. Sa direction est oblique de haut en bas et de derrière en devant. Les branches qu'elles produit sont aussi fort nombreuses. Quand il se rencontre d'autres veines hépatiques, elles sont beaucoup

moins considérables : celles qui suivent ces premières, et qui vont à la face inférieure du foie et au lobe de Spigellius, sont bien plus petites ; le nombre en est assez grand et fort incertain.

Des Veines capsulaires.

La veine capsulaire droite vient constamment de la veine cave, au-dessous du diaphragme, et la gauche de la veine rénale de son côté : cette dernière donne quelquefois naissance à la veine diaphragmatique inférieure qui lui répond ; toutes deux s'engagent dans le sillon de la face antérieure des capsules, et leur fournissent des ramifications qui se perdent dans la substance de ces corps glanduleux ; elles vont ensuite au tissu cellulaire du voisinage, et à la partie inférieure du diaphragme.

Des Veines rénales ou émulgentes.

Les veines rénales présentent moins de variétés que les artères du même nom : cependant il n'est pas rare d'en rencontrer deux ou trois de chaque côté ; celle qui est à droite est plus courte et moins grosse que la gauche ; elle descend légérement vers la sinuosité du rein auquel elle appartient, et fournit peu de rameaux qui n'aillent se distribuer dans la substance de ce viscère. La veine rénale gauche est plus grosse, plus longue, et marche

dans une direction horizontale ; elle passe au devant de l'aorte, et donne en chemin la veine capsulaire qui s'élève de sa partie supérieure, la spermatique qui vient de sa partie inférieure, et quelques veines adipeuses. Les veines rénales se séparent en plusieurs branches avant de s'introduire au dedans des reins : ces branches répondent au milieu de la sinuosité de ces corps glanduleux, et sont en partie situées au devant, et en partie derrière celles des artères correspondantes. Les veines adipeuses, auxquelles la rénale gauche donne naissance, vont se répandre dans le tissu graisseux dont les reins sont environnés. Elles ont souvent une origine qui leur est commune avec les capsulaires ou les spermatiques. Celles du côté droit viennent très-ordinairement du tronc même de la veine cave, au-dessus et au-dessous de la rénale. On trouve d'autres veines de même nom qui sont fournies supérieurement par les diaphragmatiques, et inférieurement par la partie moyenne des spermatiques.

Des Veines spermatiques.

L'origine de la veine spermatique droite n'est pas constante ; tantôt elle vient de la veine cave par un ou deux troncs plus ou moins élevés, lesquels se réunissent bientôt pour n'en plus former qu'un seul, et tantôt elle est formée par

la veine cave et par la veine émulgente de son côté. La gauche naît toujours de la veine émulgente gauche par un ou deux troncs, sans doute pour éviter les battemens de l'aorte, auxquels une veine aussi peu considérable n'auroit pu être exposée sans danger; mais cette disposition rend le cours du sang plus lent dans le testicule gauche, et l'expose à des engorgemens plus fréquens. On a quelquefois vu l'une ou l'autre des veines spermatiques sortir de la veine hypogastrique, ce qui a sans doute donné lieu de croire, en quelques occasions, que ces veines manquoient totalement.

Quoi qu'il en soit, elles descendent le long de la partie postérieure du péritoine, en s'écartant l'une de l'autre, et dans une direction semblable à celle des artères dont elles portent le nom. Quand elles sont arrivées au muscle psoas, elles commencent à se diviser en plusieurs rameaux qui s'entremêlent en formant des aréoles ou mailles qui sont traversées par les artères spermatiques. L'espèce de plexus qui en résulte, est ce qu'on appelle le plexus pampiniforme, lequel augmente et devient plus épais en s'approchant des testicules, et se divise en deux parties, dont une va à l'épididyme, et l'autre au testicule, sans qu'on puisse voir ce qu'elles deviennent au dedans de ces corps.

Les veines spermatiques donnent en descendant un grand nombre de vénules au tissu cellulaire du péritoine, aux capsules atrabilaires, à la substance adipeuse qui enveloppe les reins, aux uretères et à la vessie. Celle du côté gauche en donne aussi à la partie supérieure du duodénum, ce qui établit une communication telle entre la veine cave et les branches de la veine porte, qu'en poussant de l'injection dans la première de ces veines, on la fait quelquefois passer dans l'autre. Les veines spermatiques se rencontrent au voisinage des testicules avec d'autres veines que l'hypogastrique envoie le long du canal déférent, et avec des rameaux qui, de l'épigastrique, vont au crémaster et au scrotum.

Des Veines lombaires.

Le nombre de ces veines varie beaucoup. Quelquefois il y en a cinq de chaque côté; quelquefois il n'y en a qu'une seule qui les fournit toutes, soit qu'elle monte ou qu'elle descende. On a vu aussi des veines lombaires s'élever d'une des iliaques primitives; elles communiquent toutes ensemble, même du côté droit au côté gauche. Les supérieures s'anastomosent dans l'épaisseur des muscles du bas-ventre, et au-dessous des tégumens, avec les veines intercostales inférieures.

Pour l'ordinaire, elles reçoivent encore l'extrémité de l'azygos et de la demi-azygos. Les branches que fournissent ces veines, se répandent sur les graisses et sur les muscles du voisinage. Il y en a qui pénètrent au dedans du canal de l'épine, et d'autres qui se portent en arrière aux muscles situés dans la région des lombes, et ensuite aux tégumens.

De la Veine sacrée antérieure.

Cette veine vient, pour le plus souvent, de la partie inférieure et postérieure de la bifurcation de la veine cave. Cependant il n'est pas rare de la voir naître du commencement d'une des deux iliaques primitives; elle descend sur la face antérieure de l'os sacrum, et s'y distribue comme l'artère dont elle porte le nom.

Des Veines iliaques primitives.

Les veines iliaques primitives ou communes s'écartent l'une de l'autre, et descendent en même temps vers le petit bassin, situées au dedans des artères du même nom. Quand elles sont arrivées vis-à-vis l'union de l'os sacrum avec la partie postérieure de l'os des iles, elles se partagent en deux grosses branches, qui sont l'iliaque interne ou l'hypogastrique, et l'iliaque externe.

De la Veine iliaque interne ou hypogastrique.

La veine iliaque interne ou hypogastrique est moins grosse que l'externe, et paroît n'être que la branche du tronc qui leur donne naissance, au lieu que l'externe semble en être la continuation. Elle s'enfonce dans le petit bassin, où elle ne tarde pas à se diviser en un aussi grand nombre de rameaux que l'artère. Ces rameaux sont une veine sacrée latérale, une iléo-lombaire, une ischiatique, une iliaque postérieure, une obturatrice et une honteuse interne, dont les ramifications s'étendent de même sur la verge. Les veines dont il s'agit diffèrent des artères en ce qu'elles sont plus grosses et en plus grand nombre. Comme il n'y en a point qui répondent à l'artère ombilicale, toutes celles de la vessie viennent de l'hypogastrique par un tronc qui leur est propre, ou qui leur est commun avec l'obturatrice. Elles font toutes des plexus fort remarquables sur les parties latérales et postérieure de ce viscère, sur les vésicules séminales et sur la prostate. De ces plexus réunis au devant du corps glanduleux dont on vient de parler, sortent plusieurs branches qui passent au-dessous de la symphyse du pubis, pour fournir par leur

réunion la véritable veine du pénis. Cette veine unique pour l'ordinaire, située à la partie supérieure de la verge, au-dessous des tégumens et entre les deux artères, est quelquefois double et même triple ; elle a un rameau superficiel et un rameau profond.

Le premier marche le long du dos de la verge. Il produit de côté et d'autre des ramifications transversales qui communiquent ensemble, et avec les autres veines que le pénis reçoit de la crurale ou de la veine saphène. Il a des valvules qui s'opposent à ce que le sang ne rétrograde. Le second serpente dans l'épaisseur du corps caverneux, et ses ramifications nombreuses communiquent en beaucoup d'endroits avec celles qui sont transversales et superficielles.

De la Veine iliaque externe.

La veine iliaque externe accompagne l'artère du même nom, au côté interne de laquelle elle est située ; elle donne comme elle, avant de sortir par-dessous le ligament de Fallope, des branches assez considérables, qui sont l'iliaque antérieure et l'épigastrique. La première monte en dehors, le long de la crête de l'os des iles, et donne au muscle iliaque et aux muscles larges du ventre. La seconde se porte en dedans, et après avoir donné quelques rameaux qui se

joignent à l'obturatrice, et d'autres qui accompagnent le cordon des vaisseaux spermatiques, ou qui se portent aux graisses et aux glandes conglobées de l'aine, elle remonte avec son artère le long de la partie postérieure du muscle droit, et finit par s'anastomoser d'une manière sensible avec les veines lombaires, et sur-tout avec la mammaire interne. Ces communications réciproques ont les mêmes usages que celles des artères, c'est-à-dire, de faciliter le cours du sang dans quelques veines, lorsqu'il est ralenti ou suspendu dans d'autres; elles établissent sur-tout un rapport immédiat entre la veine cave supérieure et l'inférieure. Le cas suivant montre combien cette ressource de la nature peut être utile en quelques circonstances. M. Chopart, que son zèle a porté à faire un voyage à Londres, pour connoître par lui-même l'état de l'Anatomie et de la Chirurgie chez un peuple où les sciences utiles sont cultivées avec beaucoup de succès, a appris de M. Henri Cline, Chirurgien à l'hôpital de S. Thomas, que la veine cave inférieure s'étoit trouvée totalement oblitérée à peu de distance de sa bifurcation, par une tumeur stéatomateuse, qui, s'étant formée dans l'épaisseur du tissu cellulaire du péritoine, occupoit une partie du bassin et de la région lombaire. Le ma-

lade, en qui cette singulière disposition s'est rencontrée, étoit devenu fort maigre, et se plaignoit depuis long-temps d'une tumeur dure qui occupoit le voisinage des vertèbres, et que la mollesse du ventre permettoit aisément de distinguer. Les veines extérieures du bas-ventre et celles du dedans de cette cavité étoient fort dilatées ; les épigastriques avoient acquis la grosseur du petit doigt ; la mammaire interne du côté droit, devenue aussi fort ample, alloit s'ouvrir à l'ordinaire dans la veine cave supérieure, près la naissance des sous-clavières, de sorte qu'une partie du sang des extrémités inférieures étoit versée dans cette veine, pendant que l'autre alloit se rendre dans le tronc de la veine cave inférieure, au moyen des veines lombaires.

De la Veine crurale.

La veine crurale ou fémorale est la continuation de l'iliaque externe, à laquelle on donne ce nom lorsqu'elle est sortie de dessous le ligament de Fallope ; elle descend le long du bord interne de l'artère, derrière laquelle on la voit ensuite se cacher, et dont elle suit toutes les distributions. Après avoir donné quelques rameaux aux graisses et aux glandes de l'aine, ainsi qu'aux parties génitales externes, elle produit la grande

saphène qui en sort à un pouce ou environ de sa première origine, et qui se répand au-dessous des tégumens de la cuisse, de la jambe et du pied.

De la grande Veine saphène.

La grande saphène envoie d'abord quelques vénules aux glandes de l'aine, et d'autres qui se portent aux parties génitales externes, sous le nom de veines honteuses externes; après quoi elle descend au devant du couturier dont elle suit la direction. Les tégumens de la partie antérieure et de la partie interne de la cuisse, en reçoivent diverses ramifications. Quand elle est arrivée à sa partie inférieure, elle passe le long de la partie postérieure et interne des condyles internes du fémur et du tibia, et continue de descendre sur la partie interne et un peu antérieure de la jambe. Les rameaux qui s'en séparent, se répandent sur la partie antérieure du tibia, ou entre les muscles gastrocnémiens et les tégumens. Son extrémité inférieure se glisse au devant de la malléole interne; elle suit le bord interne de la face supérieure du pied, s'avance jusqu'à l'intervalle qui sépare le premier et le second os du métatarse, et se termine enfin vers les têtes de ces os, en se courbant de dedans en dehors, pour former avec l'extrémité de la petite saphène une arcade dont la convexité re-

garde les doigts, et de laquelle partent grand nombre de rameaux cutanés, ainsi que de tous les points de l'étendue de ces deux veines.

Suite de la Veine crurale.

Après avoir fourni la grande veine saphène, la crurale s'enfonce assez profondément derrière le couturier ; elle donne bientôt, comme l'artère du même nom, de gros troncs veineux que l'on peut appeler les veines profonde et circonflexes interne et externe de la cuisse, et plus inférieurement des veines moins considérables qui vont aux muscles voisins. Arrivée au bas de la partie moyenne du fémur, elle passe par l'ouverture pratiquée dans l'épaisseur du tendon du troisième adducteur de la cuisse, et devient la veine poplitée. Celle-ci marche derrière l'artère qu'elle accompagne, et fournit des veines analogues aux ramifications de cette artère. Parmi ces veines, il en est une qui se porte entre les muscles et les tégumens, et qui mérite une description particulière : c'est la petite saphène.

De la petite Veine saphène.

Cette veine naît plus haut ou plus bas de la poplitée, et se portant en arrière et en dehors, elle devient cutanée. On la voit descendre entre les tégumens de

la partie postérieure et externe de la jambe, et le muscle gastrocnémien externe. Les rameaux qu'elle fournit sont en assez grand nombre, et principalement cutanés; il y en a qui s'anastomosent avec ceux de la grande saphène. Parvenue à la malléole externe, elle passe au devant de cette éminence, descend sur la convexité du pied dont elle suit le bord externe, marche dans l'intervalle qui sépare le quatrième et le cinquième os du métatarse, et se termine enfin en se courbant de dehors en dedans pour former l'arcade dont il a été parlé à l'occasion de la grande veine saphène.

De la Veine poplitée.

La veine poplitée, après avoir fourni la petite saphène, descend comme l'artère dont elle porte le nom; au-dessous de l'articulation du genou, et s'engage entre les muscles gastrocnémiens et poplité. Là, elle se divise en trois branches, qui sont la tibiale antérieure, la postérieure et la péronière, et dont la marche est si ressemblante à celle des artères, qu'il suffit de les indiquer.

DE LA VEINE PORTE.

LA veine porte est une grosse veine formée de deux troncs adossés l'un à

l'autre, dont un se répand sur l'estomac, les intestins et les autres viscères qui servent à la digestion, et l'autre se distribue à la substance du foie. Le premier est connu sous le nom de veine porte ventrale, et le second sous celui de veine porte hépatique. La veine porte ventrale est la seule dont il doive être question ici, l'autre ayant été décrite fort exactement à l'article du foie. Son volume est considérable, et le cède peu à celui de la veine cave. Elle descend obliquement de droite à gauche et de derrière en devant, depuis la partie moyenne et droite du sillon transversal du foie, jusques derrière le pylore, dans une étendue de plus de deux pouces, renfermée dans le faisceau des vaisseaux qui appartiennent au foie, et située à la partie supérieure de ce faisceau. Les rameaux qu'elle fournit dans son trajet ne sont qu'au nombre de trois, un premier à gauche qui se perd dans l'épaisseur du petit lobe de Spigellius, un second à droite qui va gagner la vésicule du fiel et diverses autres parties, et un troisième à gauche comme le premier, que l'on appelle la veine coronaire stomachique droite. Le rameau droit du tronc de la veine porte ventrale, est d'une grosseur médiocre. Il se partage bientôt en plusieurs autres, dont quelques-uns vont à la partie voi-

sine du foie, deux descendent avec les canaux hépatique et cholédoque jusqu'à l'intestin duodénum, au pylore et à la petite extrémité de l'estomac, où ils s'anastomosent avec diverses autres veines ; et deux autres suivent le canal cystique. Ces derniers se rassemblent pour former un tronc duquel partent deux branches, l'une pour la vésicule du fiel, et l'autre pour la substance du foie où elle s'enfonce.

La veine coronaire stomachique droite est plus grosse que celle que l'on vient de décrire. Elle passe derrière le tronc principal de l'artère hépatique, et suit le bord supérieur du pancréas, jusqu'à l'orifice supérieur de l'estomac. Il en part quelques rejetons qui vont aux glandes conglobées voisines. Arrivée à sa destination, elle donne deux grosses branches qui embrassent l'orifice supérieur de l'estomac, l'une en devant et l'autre en arrière, et qui se répandent sur les deux faces de ce viscère, et même sur sa grosse extrémité où elles s'anastomosent avec les vaisseaux courts. Ensuite la coronaire stomachique droite se contourne de haut en bas et de gauche à droite, en suivant la petite courbure de l'estomac, et se porte vers le pylore, où elle se rencontre avec les petites veines dont on vient de parler. Les rameaux nombreux qui s'en séparent

vont aux deux faces de l'estomac, et s'y anastomosent avec les grandes gastriques qui seront décrites ci-après. Cette veine tire quelquefois son origine de la splénique.

Le tronc de la veine porte ventrale, parvenu à la partie postérieure du pylore et de la première portion du duodédum, se divise en deux grosses branches inégales, une qui paroît en être la continuation et que l'on appelle la grande veine mésaraïque, et l'autre qui naît de sa partie gauche, et qui va de droite à gauche se perdre dans la rate : on lui donne le nom de veine splénique.

De la grande Veine mésaraïque.

La grande mésaraïque passe au devant de la portion transversale du duodénum, et descend vers le mésentère, collée à la droite de l'artère mésentérique supérieure, dont elle suit les distributions. Elle donne de sa partie droite quatre grosses veines, qui sont, la colique moyenne, la gastro duodénale, la colique gauche et la cæco-iliaque; et de sa partie gauche un assez grand nombre d'autres branches qui vont toutes aux intestins grêles.

La colique moyenne est la première de celles qui se séparent de la veine grande mésaraïque; elle remonte de bas en haut pour s'engager dans l'épaisseur de

de la partie moyenne du mésocolon. A peine y a-t-elle fait un pouce de chemin, qu'elle se partage en deux grosses branches, dont il part un grand nombre de ramifications qui, après avoir communiqué en divers endroits les unes avec les autres, vont enfin se répandre sur les deux faces de la partie moyenne du colon. Ces deux branches s'anastomosent ensemble, ainsi qu'avec l'iliaque droite qui vient du même tronc, et avec l'iliaque gauche qui tire son origine de la petite mésaraïque.

La gastro-duodénale a un tronc fort court qui se partage bientôt en quatre branches inégales; une fort grosse qui est la grande gastrique droite, une petite qui va au pancréas, et deux autres dont l'origine est commune, et qui se jettent sur le pylore et sur le duodénum, où elles forment une veine pylorique et une duodénale.

La grande gastrique droite se porte vers la partie inférieure du pylore, et ensuite le long de la grande courbure de l'estomac, jusqu'à la partie moyenne de ce viscère, où elle s'anastomose avec la grande gastrique gauche. Ses rameaux nombreux vont aux deux faces de l'estomac et à l'épiploon gastro-colique.

La pancréatique, fournie par la gastro-duodénale, ne va point au-delà de la tête du pancréas. Celle qui la suit est

plus considérable ; non - seulement elle donne au pylore et au pancréas, mais elle envoie des rejetons jusques sur la petite extrémité et sur les deux faces de l'estomac : c'est une des veines pyloriques. Enfin la duodénale, née d'un tronc qui lui est commun avec la précédente, descend le long de la concavité de la grande courbure du duodénum, et fournit des rejetons à cet intestin et au petit pancréas.

La colique droite va gagner la partie droite de l'intestin colon ; quand elle a parcouru environ deux pouces de chemin, elle se divise en deux branches, une qui remonte pour s'anastomoser avec la branche droite de la colique moyenne, et l'autre qui descend pour s'unir avec la cæco - iliaque : toutes deux donnent leurs rameaux à l'intestin colon.

La cæco-iliaque naît à peu de distance de la colique droite : elle est plus grosse, et descend plus bas, en se portant vers l'union du cæcum et de l'iléon. Avant d'y arriver, elle se divise en trois grosses branches, une supérieure qui est la colique inférieure, une moyenne qui est la cæcale, et une inférieure à laquelle on peut donner le nom d'iliaque inférieure. La première se porte à la partie droite du colon, sur lequel cette veine s'anastomose avec la colique droite et avec la cæcale. Celle-ci, plus grosse,

fournit beaucoup de rejetons pour les deux faces du cæcum, pour son appendice, et pour l'espèce de mésentère dont cette appendice est soutenue. La troisième ou l'iliaque inférieure forme un gros tronc de trois pouces de long, lequel va s'ouvrir dans l'extrémité de la grande veine mésaraïque, sans donner un seul rameau.

Les branches gauches de cette grande mésaraïque vont, ainsi qu'il a été dit, aux intestins grêles. Les deux supérieures, très-écartées l'une de l'autre, sont en même temps fort grosses ; elles se portent principalement au duodénum, sur lequel elles répandent beaucoup de rameaux. Les quatre suivantes, séparées par de moindres intervalles, sont encore assez considérables. Les autres, dont on ne peut déterminer le nombre, deviennent de plus en plus petites. Ces dernières se portent au jéjunum et à l'iléon. Enfin l'extrémité du tronc de la grande mésaraïque reçoit l'iliaque inférieure, et forme avec elle une des plus grandes anastomoses qui se voient entre les veines.

De la Veine splénique.

La veine splénique est plus petite que la grande mésaraïque. Peu après sa naissance elle paroît descendre ; cependant en tout sa direction est transversale. Elle marche le long du sillon qui se voit à

la face postérieure du pancréas sous l'artère du même nom et au-dessus du mésocolon, et tend de droite à gauche dans une direction assez peu flexueuse. La premiere veine qui s'en sépare est celle que l'on nomme petite veine mésaraïque ou veine hémorroïdale interne. Celle-ci est très-grosse, et naît quelquefois si près de la bifurcation du tronc de la veine porte, qu'elle peut en être regardée comme une des branches principales. On la voit d'abord se porter à gauche et de bas en haut, en formant une espèce de coude, après quoi elle descend le long de la partie gauche de l'aorte, puis au devant de l'os sacrum, et jusqu'à la partie inférieure du petit bassin. Sa marche est flexueuse. Elle donne quatre grosses veines; deux supérieures peu écartées l'une de l'autre, et beaucoup plus bas, deux inférieures plus voisines.

La première de ces veines est la première colique gauche, qui se partage, après deux pouces de chemin, en deux branches principales : une qui remonte vers la partie moyenne du mésocolon et du colon, où elle s'anastomose avec la branche gauche de la colique moyenne née de la grande mésaraïque; et une qui se porte dans une direction presque horizontale à la partie gauche du colon, où elle n'arrive qu'après s'être divisée

en deux autres. La veine qui suit cette première colique est la seconde colique gauche ; elle va gagner l'S du colon sur laquelle on la voit donner un grand nombre de rameaux. La troisième et la quatrième coliques gauches viennent ensuite ; elles sont plus grosses que les précédentes, et sont principalement destinées pour la partie inférieure de l'S du colon, et pour le commencement du rectum. Toutes ces veines s'anastomosent ensemble, ainsi qu'avec les rameaux qui naissent de l'extrémité du tronc de la petite mésaraïque, lesquels embrassent le rectum jusqu'au voisinage de sa partie inférieure.

Lorsque la veine splénique a produit la petite mésaraïque, elle donne presque toujours une seconde veine coronaire stomachique, laquelle peut être nommée veine coronaire gauche, pour la distinguer de celle qui est à droite, et qui vient du tronc de la veine porte. Cette coronaire est grande ; elle se porte derrière le pancréas, à l'extrémité inférieure de l'œsophage, où elle se divise en deux rameaux : un pour ce canal membraneux, sur lequel il se contourne en manière de couronne ; et l'autre qui marche le long de la petite courbure de l'estomac, pour se plonger dans la coronaire droite.

Après cela, la veine splénique donne par ordre de nombreuses pancréatiques, et des gastriques postérieures, semblables aux artères qu'elles accompagnent, lesquelles vont à la face postérieure de l'estomac et à sa grosse extrémité. Il en vient aussi un grand nombre des veines gastro-épiploïques gauches, qui, de l'estomac, vont à la partie gauche de l'épiploon, sur lequel elles se répandent en tous sens. Parmi ces veines, celle qui est la plus inférieure, la plus à droite et la plus grosse, mérite le nom de grande gastrique gauche; elle revient à droite le long de la grande courbure de l'estomac, jusqu'à la partie moyenne de ce viscère, où elle s'anastomose avec la grande gastrique droite. Ses rameaux vont aux deux faces de l'estomac, et à la partie voisine de l'épiploon.

Les supérieures des veines gastriques gauches que produit la splénique au voisinage de la rate, se nomment, comme les artères de la même espèce, les vaisseaux courts. Ce sont elles que l'on a dit avoir l'usage de porter la bile noire dans l'estomac.

Enfin, le tronc de la veine splénique s'enfonce dans la rate par plusieurs rameaux dont le nombre est indéterminé.

DES VAISSEAUX LYMPHATIQUES EN GÉNÉRAL.

ON donne le nom de vaisseaux lymphatiques à des tuyaux minces et transparens répandus en différentes parties du corps, et qui contiennent une liqueur claire, légérement mucilagineuse, que l'on appelle lymphe. Ces vaisseaux paroissent être composés d'une seule membrane, dans laquelle on ne peut distinguer de fibres. Ils ont pour l'ordinaire des valvules fort nombreuses, rangées deux à deux, de la figure d'un croissant, attachées à leur surface interne par un de leurs bords qui est convexe, et dont l'autre bord, de forme concave, est libre et tourné vers le lieu auquel la lymphe va se rendre. Cependant il y en a quelques-uns en qui on n'en apperçoit pas : c'est sans doute la raison pour laquelle on a distingué les vaisseaux lymphatiques en artériels, et en veineux, ou lymphatiques valvulaires. On dit que les premiers sont fort petits, qu'ils reçoivent la lymphe des extrémités des artères sanguines, qu'ils la versent dans les veines de la même espèce, et que ce sont eux qui donnent la couleur blanche à certaines parties,

telles que la peau, la conjonctive, vulgairement appelée le blanc de l'œil, et à toutes les membranes ; et que les seconds sont plus gros, garnis de valvules, situés au voisinage des viscères les plus considérables, et qu'ils traversent les glandes conglobées. Vieussens a aussi admis des vaisseaux lymphatiques, dont il pense que l'usage est de recevoir, des nerfs avec lesquels ils s'anastomosent, une portion du fluide nerveux qui vient se mêler avec la lymphe. Il les appelle névro-lymphatiques. Les Anatomistes modernes n'admettent plus ces distinctions qui ne sont pas fondées sur des observations assez exactes, et ils ne reconnoissent d'autres vaisseaux lymphatiques que les valvulaires, dont la nature est analogue à celle des veines.

L'origine de ces vaisseaux n'est pas encore bien connue. Quelques-uns ont dit qu'ils étoient une continuation des artères sanguines. Mais ils ne se remplissent point lorsqu'on injecte le système des artères ; et si l'injection y passe quelquefois, ce n'est que lorsque les artères viennent à se rompre, et laissent échapper la matière qu'elles contiennent, dans le tissu cellulaire qui les avoisine. D'autres ont avancé que la plus grande partie de ces vaisseaux venoit des glandes conglobées. Cependant on trouve beaucoup de vaisseaux lymphatiques à la

main, au pied, aux testicules, à la verge, aux poumons, et dans d'autres endroits où l'on ne peut soupçonner de ces glandes, qui, par-tout ailleurs, sont traversées par ces vaisseaux, mais ne les produisent pas. L'opinion la plus vraisemblable est qu'ils naissent de la surface interne et externe de tout le corps, et qu'ils forment le système des vaisseaux absorbans. On ne peut disconvenir que toutes les surfaces du corps ne soient garnies de vaisseaux absorbans, au moyen desquels le mercure appliqué sur la peau sous la forme d'onguent, les collections d'eau dans la poitrine, le bas-ventre, le tissu cellulaire, sont absorbées et conduites dans le torrent de la circulation, pour être chassées au dehors par les organes secrétoires. Or, il y a apparence que ce sont les vaisseaux lymphatiques qui sont chargés de cette fonction. L'observation le prouve. Haller a vu un de ces vaisseaux sortir du tissu cellulaire des mamelles; et Monro a vu passer dans les vaisseaux lymphatiques du cordon des vaisseaux spermatiques, du vif-argent qui s'étoit épanché dans le tissu cellulaire. L'analogie des vaisseaux lymphatiques avec les veines lactées, le montre aussi. Les membranes de ces deux espèces de vaisseaux, leurs valvules, leur manière de se ramifier, leur passage

à travers les glandes conglobées, leur terminaison dans les routes du chyle, sont les mêmes ; ainsi on peut croire que leur naissance est aussi la même. Les vaisseaux lactés viennent de la surface interne des intestins chez qui ils tiennent lieu de vaisseaux absorbans ; bien plus, ces vaisseaux sont en même temps lactés et lymphatiques : lactés pendant le temps de la digestion, et lymphatiques lorsque l'estomac et les intestins sont vuides. Par conséquent les vaisseaux lymphatiques, répandus dans toute l'habitude du corps, doivent venir aussi de ses différentes surfaces interne et externe. Cette idée paroit d'autant meilleure, qu'elle rend raison de la nécessité des valvules qui se trouvent dans les vaisseaux lymphatiques. Le liquide contenu dans les autres vaisseaux y coule par l'impression qu'il reçoit du système artériel ; mais comme la même chose ne peut avoir lieu dans ceux qui agissent par succion, il faut qu'ils aient des valvules qui favorisent l'effet de la pression latérale à laquelle ils sont exposés, et qui déterminent le cours du liquide vers le lieu où il doit se porter.

On dit ordinairement que les vaisseaux lymphatiques, après avoir parcouru les parties auxquelles ils sont destinés, vont se perdre dans les veines sanguines. Haller en doutoit pour plusieurs raisons :

1.° il avoit remarqué combien de vaisseaux lymphatiques avoisinent les grandes veines du bassin et de la région lombaire, sans s'y ouvrir ; et, considérant d'ailleurs que l'extrémité du canal thorachique est éloignée, il avoit pensé qu'il seroit bien extraordinaire que la lymphe de ces parties parcourût un chemin aussi long que celui des voies du chyle, s'il n'étoit pas contraire aux loix de la circulation qu'elle soit déposée dans les veines : 2.° le concours des plus gros troncs lymphatiques dans le canal thorachique, peut le faire comparer à la veine cave. Or, on ne voit point que cette veine reçoive de petits rameaux veineux. Ils se réunissent en des branches de plus en plus grosses, et enfin en des troncs qui vont s'y rendre. Le canal thorachique lui-même passe pardessus la veine cave inférieure sans y verser la liqueur qu'il contient, et va se porter à la veine souclavière gauche qui en est très-éloignée, sans doute pour s'approcher, autant qu'il est possible, des extrémités supérieures, et pour recevoir la lymphe qui en revient : 3.° il faut ajouter que Haller n'a jamais vu un vaisseau lymphatique se décharger dans une veine sanguine ; et en cela il est d'accord avec les observations de Bohnius et avec celles qui me sont particulières : d'où on peut conclure que

toute la lymphe qui revient des diverses parties du corps, est portée dans le canal thorachique, et de là dans le torrent de la circulation. Par ce moyen elle y pénètre plus aisément, et va, par son mélange avec le sang auprès du poumon, lui donner la fluidité dont il a besoin pour passer à travers ce viscère sans s'y engorger. Au reste, Haller ne regardoit cette opinion que comme probable, et il étoit disposé à la quitter lorsqu'on lui en auroit montré l'insuffisance.

Les vaisseaux lymphatiques n'ont pas été totalement inconnus aux anciens, mais ils n'ont été mis au grand jour que vers l'année 1650. Il y avoit alors à Leyde un jeune Suédois, étudiant en Médecine, nommé Rudbeck, qui donnoit les plus grandes espérances par les progrès rapides qu'il avoit faits dans la Botanique et dans l'Histoire Naturelle. Ce jeune homme ayant vu sortir une espèce de petit-lait de la gorge d'un veau, fit des recherches et des expériences, au moyen desquelles il se procura la vue des vaisseaux lactés et des vaisseaux lymphatiques, qu'il eut l'avantage de montrer, en 1650, à la Reine Christine, Princesse avide de connoissances physiques, sous le nom de nouveaux vaisseaux aqueux. Quoiqu'on l'avertît de publier sa découverte, il se

contenta de faire graver, en 1653, deux planches qui représentoient les vaisseaux aqueux, et de les accompagner d'une explication assez succinte. Un an après il donna onze autres planches. A-peu-près dans le même temps, Thomas Bartholin, Danois, homme d'un savoir éminent, donna la description des mêmes vaisseaux, sous le nom de lymphatiques. Il dit les avoir vus, pour la première fois, le 15 décembre 1651, et n'avoir pas bien su d'abord ce que ce pouvoit être. Dans l'histoire des veines lactées du thorax, qu'il publia au mois de mai suivant, il fit voir plus clairement encore qu'il avoit connu des vaisseaux transparens, qu'il nommoit aussi lactés, et qui fournissoient des rameaux vers les artères et les veines émulgentes. Enfin, après plusieurs recherches, et un assez grand nombre d'expériences, il donna, en 1653, une Dissertation qui a pour titre : *Vasa lymphatica nuper in animalibus detecta, et exequias hepatis*, à la suite de laquelle on trouve une figure qui représente ces vaisseaux tels qu'ils sont dans le chien. Bartholin se contenta de représenter dans cette figure les seuls vaisseaux lymphatiques du foie et du bassin. L'année suivante, il décrivit les vaisseaux lymphatiques qu'il avoit découverts depuis peu de temps dans l'homme même, au voisinage des troncs splénique et mésentériques.

Il ne tarda pas à s'élever entre ces deux inventeurs, dont les nations étoient alors ennemies, une contestation très-vive, qui éclata de part et d'autre par des écrits injurieux : mais, comme Bartholin étoit lié d'amitié avec la plupart des Médecins de l'Europe, qu'il donnoit souvent de nouveaux ouvrages, qu'il formoit continuellement des disciples, au lieu que Rudbeck étoit jeune, sans amis, et qu'il n'écrivoit que quelques dissertations, tout le monde donna gain de cause à Bartholin, et l'a regardé comme le véritable inventeur des vaisseaux lymphatiques. Il y a cependant bien des raisons favorables à Rudbeck : Premièrement, Van-Horne, ami de Bartholin, atteste que les conduits aqueux lui ont été montrés pour la première fois par Rudbeck, et lui attribue l'honneur de la découverte, quoiqu'il eût entre les mains les ouvrages des deux contendans, et qu'il connût parfaitement les raisons alléguées par chacun d'eux. En second lieu, il paroît que Rudbeck avoit nommé les vaisseaux blancs, *Vasa serosa*, avant que Bartholin eût écrit à leur sujet ; car dans l'histoire que celui-ci en a publiée, il dit que le nom de vaisseaux séreux sous lequel on a désigné les vaisseaux lymphatiques, ne lui plaît pas. Troisiémement enfin, Rudbeck a fait des observations plus nombreuses, plus difficiles et plus complètes sur les

vaisseaux blancs que Bartholin, et les figures qu'il en a données sont en plus grande quantité et plus belles.

Depuis ce temps, on a ajouté peu de chose à l'histoire des vaisseaux lymphatiques, quoiqu'elle soit fort éloignée de sa perfection, puisqu'on ne les connoît pas encore tous. Les vues des Anatomistes se sont tournées d'un autre côté, sans doute par rapport à la difficulté du travail. Ce n'est pas que les vaisseaux lymphatiques soient trop petits et trop mal-aisés à appercevoir; mais leurs valvules et leur qualité de veines empêchent de les poursuivre long-temps: car si l'on injecte quelques-uns de leurs troncs, leurs valvules ne permettent pas à la liqueur d'y pénétrer; et si l'on injecte une de leurs petites ramifications, la liqueur qui passe d'un lieu étroit dans un plus large, n'a pas assez de force pour se porter bien loin. La meilleure manière de rendre ces vaisseaux sensibles, est de lier quelques-unes des grosses veines du bas-ventre, telle qu'une des émulgentes, la veine splénique ou la veine porte, sur un animal vivant; car les vaisseaux lymphatiques du voisinage se gonflent sur le champ et deviennent très-faciles à distinguer. On peut aussi les voir sur l'homme, si on les cherche dans le tissu cellulaire qui occupe la partie postérieure du bas-ventre et la partie supérieure du bassin.

DES VAISSEAUX LYMPHATIQUES EN PARTICULIER *.

LE systême de ces vaisseaux est divisé en trois parties ; c'est-à-dire, en vaisseaux lactés, vaisseaux lymphatiques proprement dits, et en canal thorachique. Les premiers appartiennent au canal intestinal ; les seconds sont répandus par tout le corps ; et le canal thorachique est le tronc commun des uns et des autres. Je vais donner la description particulière de ces vaisseaux, en commençant par les lymphatiques des extrémités inférieures.

On peut les diviser en deux ordres, dont l'un est superficiel et l'autre profond.

L'ordre superficiel consiste en un nombre considérable de vaisseaux situés entre les tégumens et les muscles ; il appartient à la surface du corps ou à la peau, et au tissu cellulaire. Parmi les branches dont il est composé, il y

* Le Lecteur est encore averti que cet article est extrait d'un ouvage de feu M. William Hewson, de la Société royale de Londres, lequel a pour titre : *Experimental inquiries, containing a Description of the Lymphatic System in the human subject and in other animals.*

en a deux grosses que l'on peut aisément découvrir dans les sujets hydropiques ; l'une est située sur le cou du pied, et l'autre se trouve généralement au-dessous de la malléole interne : j'ai introduit des tuyaux dans toutes deux, et je les ai remplies dans toute la longueur de l'extrémité inférieure.

La branche qui appartient aux orteils marche le long du côté externe du tendon du jambier antérieur, jusqu'à ce qu'elle soit parvenue au-dessus de la malléole : là elle se divise, ainsi qu'en plusieurs autres endroits de la partie antérieure et interne de la jambe, formant un plexus qui couvre le devant du tibia, et qui monte à travers le tissu cellulaire le long du bord interne du gastrocnémien interne jusqu'au genou ; lorsqu'il est arrivé au-dessus de cette partie, il règne sur la partie moyenne et antérieure de la cuisse, le long de laquelle il se porte de bas en haut entre la peau et les muscles, et monte au pli de l'aine, où les vaisseaux dont il est formé traversent les glandes lymphatiques qui s'y rencontrent.

Ces glandes sont au nombre de six, sept ou huit : quelques-unes sont précisément dans l'angle que les cuisses forment avec le bas-ventre ; et les autres, quelques pouces plus bas, à la partie supérieure et antérieure de la cuisse. Les

vaisseaux lymphatiques ci-dessus décrits entrent dans celles de ces glandes qui sont situées inférieurement, et dont le nombre est ordinairement de quatre. Il y en a cependant un qui évite ces glandes, et qui va gagner celles qui sont au pli de l'aine. C'est dans ces dernières seulement que viennent se rendre les vaisseaux lymphatiques des parties génitales ; de sorte que les bubons vénériens, qui sont l'effet de l'absorption du virus qui se fait par ces organes, ont toujours leur siège dans ces glandes supérieures, et que celles qui sont inférieures ne sont jamais affectées de ce virus que par regorgement, ou par rapport à leur voisinage avec les autres, ce qui arrive rarement ; mais aussi elles s'engorgent souvent en conséquence de l'absorption de la matière âcre qui distille d'un ulcère qui vient d'un os attaqué de carie, ou de toute autre partie malade située au-dessous d'elles ; circonstance qui peut nous aider dans le diagnostic des bubons vénériens, et de ceux qui ont un autre caractere. Cependant il faut se souvenir que la règle que nous donnons est susceptible de quelque exception, puisqu'il y a un vaisseau lymphatique qui passe à côté des glandes inférieures, et qui va s'ouvrir immédiatement dans les supérieures.

Lorsque les vaisseaux lymphatiques des

parties génitales se rencontrent avec ceux de la cuisse, il en résulte un réseau qui entre dans l'abdomen, au-dessous du bord du tendon de l'oblique externe, communément appelé le ligament de Poupart. Ce réseau est fait de beaucoup de branches qui embrassent l'artère iliaque, et qui se portent principalement le long de son bord interne.

Ces vaisseaux lymphatiques superficiels, quelque petits qu'ils soient, sont probablement le tronc des vaisseaux qui absorbent de la surface de la peau et du tissu cellulaire qui est au-dessous : et comme on n'en peut distinguer aucune branche un peu considérable au côté externe de la jambe ou de la cuisse, il est probable que tous les vaisseaux lymphatiques de ces parties se portent vers le côté interne, et s'ouvrent dans les troncs qui ont été décrits.

Depuis le pied jusqu'à l'aine, il ne se rencontre ordinairement aucune glande lymphatique : mais cette règle n'est pas sans exception ; j'en ai trouvé de fort petites à la partie inférieure de la jambe et à la partie moyenne et inférieure de la cuisse, ce qui est pourtant très-rare. Il n'en résulte pas moins que les glandes lymphatiques diffèrent un peu en nombre et en situation dans les différens sujets.

Outre ces vaisseaux lymphatiques

superficiels, il y en a un autre ordre situé plus profondément, lequel est caché entre les muscles, et accompagne l'artère crurale. Le principal tronc de ces vaisseaux peut être découvert en incisant les tégumens le long de l'artère tibiale postérieure, proche la malléole interne. J'y ai introduit un tuyau en cet endroit, et je l'ai rempli en plusieurs sujets.

Depuis la malléole interne, ce vaisseau se porte de bas en haut le long de l'artère tibiale postérieure, caché entre les muscles de la partie postérieure de la jambe. Vers le milieu de cette partie, il entre dans une petite glande que je crois se rencontrer dans le plus grand nombre de sujets. Après cela il va gagner le jarret, toujours en suivant le cours de l'artère, et il traverse trois glandes qui s'y rencontrent. Comme j'ai vu un sujet où il n'y en avoit que deux, je soupçonne que le nombre de ces glandes varie. Jusqu'ici ce vaisseau n'a été qu'un seul tronc; mais après qu'il a traversé les glandes en question, il se divise communément en deux ou trois branches qui accompagnent toujours l'artère crurale, et qui passent avec elle à travers l'ouverture du triceps. Un peu plus haut, ces branches traversent une glande lymphatique située fort profondément vers la partie moyenne de la cuisse; de là elles se rendent dans les

glandes superficielles qui se voient au devant de la tête du triceps, dans laquelle la lymphe des vaisseaux profonds, et celle des vaisseaux superficiels, est mêlée pour être chariée vers la cavité du bas-ventre. C'est en ce même endroit que la lymphe des parties génitales est mêlée avec celle qui revient des extrémités inférieures par les deux ordres de vaisseaux lymphatiques ci-dessus mentionnés; et le tout pénètre dans l'abdomen, au moyen du plexus dont il a été parlé.

Les vaisseaux lymphatiques des extrémités inférieures, parvenus au tronc, et au-delà du ligament de Poupart, se montrent au devant du pubis. Une partie monte sur le bord du bassin avec l'artère iliaque, et l'autre se plonge dans sa cavité, et va joindre l'artère iliaque interne près l'échancrure sciatique. Les derniers y sont joints par les vaisseaux lymphatiques qui viennent des viscères contenus dans le bassin, et particulièrement de la vessie et des vésicules séminales dans les hommes, et de la matrice dans les femmes : il y en a aussi quelques branches qui viennent du voisinage des muscles fessiers, et qui traversent l'échancrure sciatique. Les vaisseaux lymphatiquss de l'utérus, ainsi que ses vaisseaux sanguins, sont fort larges, et peuvent par conséquent être fort aisément distingués, sur-tout dans l'état de

grossesse. On trouve ordinairement une ou deux glandes lymphatiques en cet endroit, où un grand nombre de vaisseaux viennent se rassembler.

Outre ceux qui se plongent dans la capacité du bassin, et qui viennent du voisinage du bord interne de l'artère iliaque externe, il y en a d'autres qui marchent le long du bord externe de cette artère, au devant du muscle psoas. Une partie de ces derniers va gagner la région des reins, et se partage derrière l'aorte en différentes branches qui communiquent du côté droit au côté gauche, et qui se rendent dans le canal thorachique. Une autre partie passe derrière l'artère iliaque, et paroît au devant du sacrum, où elle forme un beau réseau. Dans ce trajet, depuis le ligament de Poupart jusqu'aux reins, et près des reins même, il y a dans la plupart des sujets un grand nombre de glandes conglobées qui ne se remplissent pas toujours.

Lorsque les vaisseaux lymphatiques du côté droit, unis à ceux du côté gauche, ont atteint la région lombaire, ils paroissent sous la forme d'un plexus de gros vaisseaux, et traversent plusieurs glandes qui y sont situées. Ils reçoivent en ce même endroit de gros vaisseaux qui viennent de derrière l'aorte; et quand ils sont parvenus à la hauteur de la

seconde vertèbre lombaire, ils se joignent tous, et forment un tronc unique appelé le canal thorachique. C'est pareillement en cet endroit qu'ils sont joints par les vaisseaux lactés.

Ces vaisseaux, ainsi nommés parce qu'ils charient ordinairement un fluide qui est de la couleur du lait, commencent à la surface intérieure des intestins, où ils ont de larges orifices destinés à pomper le fluide nutricier ou le chyle. De là ils passent obliquement à travers les tuniques des intestins, en se réunissant les uns aux autres pour former de plus larges branches, lesquelles se portent vers la surface extérieure des intestins, et vont gagner le lieu par où ceux-ci tiennent au mésentère; et pendant qu'ils sont encore dans l'épaisseur de leurs tuniques, ils sont quelquefois d'une grosseur suffisante pour recevoir un petit tuyau, de sorte que je les ai remplis de mercure, même dans des sujets humains.

Des intestins, ils se portent le long du mésentère et du mésocolon vers l'épine; dans ce trajet, ils traversent des glandes conglobées qui sont fort nombreuses dans l'homme. Ces glandes divisent les vaisseaux lactés en deux classes : ceux qui viennent s'y rendre des intestins, sont nommés les vaisseaux lactés du premier genre; et ceux qui vont de ces glandes

au canal thorachique, sont connus sous le nom de vaisseaux lactés du second genre.

Les vaisseaux lactés des intestins grêles accompagnent ordinairement l'artère mésentérique supérieure, et se réunissent en des branches plus larges, à mesure qu'ils vont en avant; de sorte que lorsqu'ils ont gagné la racine du mésentère, ils sont d'une grosseur considérable. De l'artère mésentérique ils se portent de haut en bas sur les côtés de l'aorte, et s'ouvrent dans le canal thorachique; pendant que les vaisseaux lactés ou plutôt les vaisseaux lymphatiques, qui tirent leur origine des gros intestins, accompagnent l'artère mésentérique inférieure, et s'ouvrent dans de gros vaisseaux lymphatiques qui se voient près le commencement du canal thorachique.

La lymphe qui revient des autres viscères contenus dans l'abdomen, se rend également dans ce canal; elle y est apportée par un grand nombre de vaisseaux, dont le plexus qui s'étend d'un des reins à l'autre, est principalement caché derrière les artères émulgentes, et s'ouvre dans de larges vaisseaux lymphatiques, situés au voisinage de l'aorte. On voit aussi au même endroit les vaisseaux qui viennent des glandes rénales ou capsules atrabilaires.

Les vaisseaux lymphatiques de la rate vont

vont de la surface concave de ce viscère le long de la sinuosité du pancréas, où probablement ils se joignent à ceux qui viennent de cette glande, et ils accompagnent l'artère splénique.

L'estomac a deux rangées de vaisseaux lymphatiques, l'un sur sa petite courbure, et l'autre sur la grande. Celle qui appartient à la petite courbure, accomgagne l'artère coronaire stomachique, en passant à travers quelques glandes qui se trouvent sur les côtés de cet artère. L'autre passe de la grande courbure de l'estomac, à travers quelques glandes situées près l'artère gastrique droite, et descendant le long du pylore, elle rencontre le plexus qui accompagne l'artère coronaire, et forme un réseau considérable près la petite courbure du duodénum. C'est vers ce réseau que viennent se rendre non-seulement les vaisseaux lymphatiques de la rate, mais ceux de la vésicule du fiel et ceux du foie, lesquels sont également nombreux à la face convexe et à la face concave de ce viscére. De ce plexus partent quelques branches qui vont au-dessus et au-dessous du duodénum, et qui s'ouvrent dans le canal thorachique, près la terminaison du plus large des vaisseaux lactés qui viennent s'y rendre. Le canal thoracique est donc le tronc commun auquel aboutissent ces vaisseaux lactés, les vaisseaux lympha-

tiques des extrémités inférieures, et ceux de tous les viscères du bas-ventre.

Les vaisseaux lymphatiques des gros viscères, tels que le foie, la rate et les reins, sont généralement disposés en deux rangées; une qui est répandue sur la face de l'organe, et l'autre qui accompagne les vaisseaux sanguins qui se portent dans son intérieur. J'ai trouvé qu'au foie ces deux rangées communiquent ensemble, de sorte qu'en injectant du mercure dans ceux qui rampent à sa surface, j'ai rempli ceux qui suivent les pores biliaires et la veine porte dans son intérieur. La plus grande partie des vaisseaux lymphatiques de la surface du foie se trouve au voisinage de son ligament suspensoire, et se porte de haut en bas sur les côtés de la veine cave; mais quelques-uns d'entre eux vont vers le ligament droit du foie, d'où ils passent au-dessous du diaphragme pour aller au canal thorachique. Les vaisseaux lymphatiques de la face concave du foie vont gagner la veine porte, où ils se joignent à ceux qui reviennent de l'intérieur de ce viscère avec ses vaisseaux sanguins. Il est à remarquer que les valvules des vaisseaux lymphatiques de la surface du foie peuvent aisément être forcées de manière à laisser passer le fluide qu'on y injecte, de sorte que je les ai remplis en poussant l'injection du

tronc dans les branches, et cela jusqu'à des ramifications très-petites.

Il a été avancé par Meckel, un des meilleurs Anatomistes de ce siècle, que les vaisseaux lymphatiques de l'estomac ne s'ouvrent pas dans le canal thorachique comme ceux des autres viscères, mais qu'ils vont seulement se rendre dans ses veines sanguines. Des dissections répétées sur le corps humain m'ont convaincu du contraire. Je le sais encore par l'analogie tirée des autres animaux, et particulièrement des poissons, dont les vaisseaux lymphatiques n'ont pas de valvules, ou n'en ont que de très-faciles à forcer, de sorte que j'ai aisément poussé des injections de leur canal thorachique dans les vaisseaux lymphatiques de leur estomac, et dans ceux des autres viscères du bas-ventre.

Le canal thorachique diffère en grosseur dans les différens sujets, mais il est toujours plus étroit à sa partie moyenne qu'à son commencement. Quelquefois il est très-large à sa première origine, et forme ce qu'on appelle le réservoir du chyle. Ce réservoir est considérable en quelques quadrupèdes, dans la tortue et dans les poissons; mais plusieurs Anatomistes ont nié qu'il y eût dans l'homme aucune partie du canal thorachique qui méritât le nom de réservoir, et mon expérience m'a fait

souscrire à leur opinion : car je n'ai jamais rien vu qui ressemblât à une poche pyriforme telle qu'elle a été décrite ; mais uniquement une sorte d'élargissement assez semblable à une varice, et cela seulement dans un petit nombre de sujets ; car pour l'ordinaire il ne se trouve qu'un peu plus large qu'à sa partie moyenne. Cette extrémité inférieure du canal thorachique est formée par la réunion de deux, trois ou quatre vaisseaux lymphatiques fort larges, lesquels se rassemblent vers le bord inférieur de la première vertèbre des lombes, ou vers le bord supérieur de la seconde, en comptant de haut en bas.

Ces larges vaisseaux se répandent sur l'épine, ceux du côté droit au-dessous du pilier droit du diaphragme, et ceux du côté gauche entre l'aorte et l'épine ; pendant que le canal thorachique lui-même est couché au côté droit de l'aorte entre cette artère et le pilier droit du diaphragme, et derrière l'artère émulgente du même côté ; de là il monte de bas en haut, d'abord caché derrière le diaphragme, et ensuite il paroît dans la cavité de la poitrine, au devant de l'épine du dos, entre l'aorte et la veine azygos : dans le thorax il reçoit quelques vaisseaux lymphatiques qui viennent des espaces intercostaux, et ensuite ceux qui viennent des poumons.

Ceux-ci forment deux rangées : une qui passe sur la partie postérieure de chaque lobe de ce viscère, près sa racine, et qui s'ouvre dans le canal thorachique vers le milieu du thorax ; et l'autre qui, de la partie antérieure de chaque lobe, monte vers la veine souclavière et la veine jugulaire : quelques-uns des lymphatiques de la partie postérieure du poumon gauche se portent au-dessous de l'aorte, pour s'ouvrir dans le canal thorachique.

On trouve à la racine des poumons, au lieu où les vaisseaux sanguins s'y introduisent, plusieurs glandes nommées bronchiales, dont la couleur est généralement noîrâtre, et que l'on a soupçonnées être destinées à filtrer le mucus qui est rejeté par la trachée artère : mais je les ai plus d'une fois remplies de mercure, en injectant les vaisseaux lymphatiques des poumons ; d'où il est évident que ce ne sont pas des glandes destinées à séparer de la mucosité, mais qu'elles sont lymphatiques.

Les vaisseaux lymphatiques de la partie antérieure du poumon gauche se rendent dans l'angle que forment la veine jugulaire et la veine souclavière du même côté, et vont s'unir à l'extrémité du canal thorachique ; pendant que ceux du poumon droit ne communiquent point avec ce canal, mais passent dans l'angle

qui se trouve entre la veine souclavière et la jugulaire. Ces vaisseaux de la partie antérieure des poumons sont probablement accompagnés par ceux du cœur, qui ont été représentés par Nuck dans son Adénographie, fig. 41.

Lorsque le canal thorachique a reçu les vaisseaux dont il vient d'être parlé, il passe derrière l'aorte ascendante, et va gagner le côté gauche, pour se terminer dans l'angle qui se trouve entre les veines souclavière et jugulaire interne; mais un peu avant et au-dessus de cet angle, il devient plus gros, et se courbe de haut en bas pour s'y rendre. Quelquefois, au lieu d'un canal thorachique, il y en a deux, mais cela est rare dans l'homme : seulement il n'est pas extraordinaire que le canal se divise en deux branches vers la partie supérieure du thorax, et que ces deux branches, après avoir été quelque temps séparées l'une de l'autre, se réunissent ensuite à leur derniere extrémité. Je n'ai jamais vu aucune partie du canal thorachique dans l'homme se rendre dans la veine souclavière droite; quoique cette circonstance ait été observée par d'autres, et notamment par le docteur Meckel, comme on peut le voir dans une lettre qu'il a adressée à Haller; mais j'ai par-devers moi une préparation dans laquelle le canal thorachique se divise

en deux branches à la partie supérieure du thorax : l'une d'elles se rend à l'ordinaire dans l'angle de la souclavière et de la jugulaire gauches ; et l'autre dans la souclavière de ce même côté, et un demi-pouce environ de la partie interne de cet angle.

En décrivant les vaisseaux lymphatiques qui sont situés sur l'épine du dos, je n'ai fait mention que d'un petit nombre de glandes, parce qu'elles présentent tant de variétés, qu'il est impossible d'en donner une description qui convienne à plusieurs sujets ; d'ailleurs, elles ne sont pas essentielles au système des vaisseaux lymphatiques : en effet, on peut injecter ces vaisseaux depuis l'aine jusqu'au cou, sans remplir une seule glande ; ce qui prouve un fait contradictoire à l'opinion reçue sur ces vaisseaux, c'est-à-dire, qu'ils passent à travers les glandes pour aller aux vaisseaux sanguins ; de sorte que si elles sont obstruées, il survient nécessairement hydropisie, ce qui n'est pas strictement vrai par rapport aux vaisseaux lymphatiques de l'abdomen ; car, outre ceux qui traversent les glandes, il y en a toujours quelques-uns qui marchent à côté. On peut dire la même chose des vaisseaux lactés ; de sorte qu'une obstruction des glandes du mésentère n'est pas toujours suivie du marasme, une partie du chyle

pouvant passer à côté, et se rendre dans le canal thorachique.

Du reste, les glandes lymphatiques du bas-ventre sont fort nombreuses. On sait assez que le mésentère humain en contient beaucoup. On en trouve aussi dans le mésocolon, lesquelles sont traversées par les vaisseaux lymphatiques des gros intestins. L'estomac en a plusieurs qui appartiennent à ces vaisseaux lymphatiques, et qui sont situées au voisinage de l'artère coronaire stomachique et de la gastrique droite. Il y en a encore un petit nombre sur l'épiploon en quelques sujets, ainsi que sur les côtés du pancréas, particuliérement au voisinage de son petit lobe, près le duodénum.

Outre ces glandes qui appartiennent au canal des intestins, il y en a beaucoup d'autres dans la cavité de l'abdomen, et quelques-unes dans celle du bassin, qui ont rapport aux vaisseaux lymphatiques des autres organes.

On en voit pareillement qui se rencontrent d'espace en espace sur les côtés du canal thorachique, particuliérement vers le milieu du thorax. Celles-ci appartiennent en grande partie aux vaisseaux du poumon.

D'autres glandes de cette espèce, appelées bronchiales, se voient près la racine des poumons; elles sont placées

sur les vaissseaux lymphatiques à l'endroit où ces vaisseaux quittent les poumons. Mais on n'en a point observé jusqu'ici dans la substance de ces viscères ; et les tubercules que quelques-uns soupçonnent être des glandes lymphatiques obstruées, semblent avoir une autre origine. On a pareillement rencontré quelques glandes sur les vaisseaux lymphatiques qui sont couchés auprès des veines souclavières, à la partie supérieure du thorax, et qui appartiennent à la partie antérieure des poumons. Outre cela, il y en a sur l'aorte, près l'œsophage et dans les espaces intercostaux. Enfin on en voit aussi deux ou trois qui sont contiguës au canal thorachique, à la partie inférieure du cou et supérieure du thorax, près la terminaison de ce conduit, dans l'angle qu'y forment les veines jugulaire et souclavière gauches.

Après avoir ainsi tracé le système des vaisseaux lymphatiques dans toutes les parties du corps qui sont au-dessous de la terminaison du canal thorachique, je vais examiner la partie de ce système qui s'étend sur la tête, le cou et les extrémités supérieures ; parties où on ne peut le suivre et le décrire qu'avec la plus grande difficulté.

Sur le côté de chaque veine jugulaire interne, il y a un large vaisseau lym-

phatique, lequel est le tronc de ceux qui règnent sur le côté correspondant de la tête et du cou. On voit pareillement des vaisseaux lymphatiques plus petits, près des branches de l'artère carotide externe. Il y a aussi des glandes lymphatiques sur les côtés de la parotide et de la maxillaire, et sur ceux des submentale et occipitale. J'en ai même vu une sur la racine de l'apophyse mastoïde de l'os des tempes. Celles de ces glandes qui accompagnent la partie inférieure de l'artère qui se répand sur la face, se gonflent quelquefois en conséquence de l'absorption qui se fait par les lèvres et les parties subjacentes, et à la suite des ulcères des gencives; et celles qui accompagnent l'artère occipitale sont fréquemment tuméfiées en conséquence de l'absorption de la matière qui vient des blessures au cuir chevelu: d'où il résulte que les parties externes de la tête ont leurs vaisseaux lymphatiques. J'ai vu ces vaisseaux d'une manière très-distincte sur quelques quadrupèdes, et particuliérement sur le chien et sur l'âne, en liant fortement les gros vaisseaux sanguins du cou, immédiatement après avoir tué ces animaux. J'ai fait ces expériences dans la vue de déterminer si le cerveau a des vaisseaux lymphatiques; mais je n'en ai jamais pu rencontrer sur cet organe, ni quand

je liois les vaisseaux lymphatiques du cou de quelques animaux pour y suspendre le cours de la lymphe, ni quand je disséquois le cerveau humain; ce que j'ai fait très-souvent. Je les ai sur-tout cherchés dans le plexus choroïde, où on a soupçonné qu'il y en avoit, et près la glande pituitaire que quelques-uns ont soupçonnée être une glande lymphatique, mais mal-à-propos, puisque ni cette glande, ni la glande pinéale n'ont de rapport avec les glandes lymphatiques, comme je le prouverai ailleurs.

Mais quoique les vaisseux lymphatiques n'aient pas été démontrés dans le cerveau, il est probable, par analogie, que ce viscère n'en est pas destitué.

Les petits vaisseaux lymphatiques qui accompagnent les branches de la carotide externe s'unissent sur le cou, et forment un large tronc qui accompagne la veine jugulaire interne, passant à travers quelques glandes qui sont près de l'endroit où cette veine vient se terminer dans la jugulaire. Il y a pareillement des glandes à la partie extérieure de l'union des veines dont il s'agit, lesquelles semblent appartenir aux vaisseaux lymphatiques de la partie postérieure du cou et de l'épaule.

La glande thyroïde a plusieurs vaisseaux lymphatiques, que l'on peut quel-

quefois emplir en soufflant de l'air dans les cellules de cette glande. Ces vaisseaux passent sur chaque côté de la trachée-artère ; une partie va se rendre dans l'angle de la souclavière et de la jugulaire droite, et l'autre à la partie supérieure du canal thorachique.

Telle est la disposition des vaisseaux lymphatiques de la tête et du cou. Je vais continuer par décrire ceux qui appartiennent aux bras.

Chacun a, comme l'extrémité inférieure, deux rangées de vaisseaux lymphatiques : une qui est placée immédiatement au-dessous des tégumens, et qui appartient à la peau et au tissu cellulaire ; et l'autre qui accompagne les grosses artères, et qui appartient aux parties plus profondément situées.

La rangée superficielle peut être découverte dans les sujets hydropiques émaciés, par une dissection attentive de la partie postérieure de l'avant-bras : j'ai pu y fixer des tuyaux et y pousser du mercure. Plusieurs se portent vers le bord externe de l'avant-bras, et s'entrelacent à sa partie antérieure, proche la tête du radius ; mais il y en a pour l'ordinaire un qui va gagner le bord interne de cette partie, au-dessous des condyles de l'humérus voisin, et qui envoie parmi les muscles une branche qui perce le

ligament interosseux de dehors en dedans, pour se joindre aux vaisseaux de la rangée profonde qui ont accompagné l'artère radiale.

De l'avant-bras, les vaisseaux de la la rangée superficielle montent le long du bras entre les tégumens, la partie supérieure du long supinateur et le bord externe du biceps, jusques vers l'aisselle, où ils rencontrent les glandes qui y sont placées. Celui qui a passé pardessous le condyle interne de l'humérus se porte au devant de cette éminence; et après avoir traversé une petite glande qui en est peu éloignée, il monte comme les autres le long du bord interne du biceps, et va aussi gagner les glandes axillaires.

Outre ces vaisseaux, on en voit un au-dessous des tégumens, à la partie antérieure ou interne de l'avant-bras, précisément au-dessus du poignet, lequel peut recevoir un siphon et être rempli de mercure. Il va joindre au-dessus du condyle interne, ceux qui viennent de la partie postérieure de l'avant-bras, et forme avec eux une sorte de plexus qui s'étend sur le bord interne et sur la face antérieure de cette partie jusqu'aux glandes axillaires.

La rangée profonde des vaisseaux lymphatiques de l'extrémité supérieure, commence à pouvoir être apperçue à la

partie inférieure et antérieure du radius, un peu au-dessus du poignet. Elle peut recevoir en cet endroit un tuyau avec lequel on la remplit de mercure. Le vaisseau qui en est le commencement accompagne l'artère radiale, et passe au-dessous de l'artère interosseuse, et ensuite au-dessous de la cubitale interne. Près le lieu où il passe sous l'artère interosseuse interne, il reçoit la branche ci-dessus mentionnée, qui vient de la partie postérieure de l'avant-bras. Lorsqu'il est parvenu au-delà de la naissance de ces artères, ce vaisseau se montre au côté interne de l'artère brachiale, où il est situé profondément; il marche le long de cette artère, et vers le milieu du bras il traverse deux glandes lymphatiques qui s'y rencontrent; après quoi il paroît beaucoup plus large, passe derrière les artères anastomotiques, et monte ensuite vers les glandes lymphatiques de l'aisselle.

Mais ces vaisseaux, quoique remplis avec beaucoup de soin, ne sont probablement qu'une partie de ceux qui se distribuent à l'extrémité supérieure, et il y en a vraisemblablement d'autres qui accompagnent l'artère cubitale et l'artère interosseuse, lesquels n'ont pu être injectés; c'est pourquoi ils doivent être de plus en plus considérés comme des troncs qui ont beaucoup de rameaux,

puisqu'il n'est aucune partie du corps, quelque petite qu'on la suppose, qui n'ait ses vaisseaux destinés à l'absorption. Cela est assez prouvé par les expériences faites avec la matière varioleuse ; car, en quelque endroit qu'elle soit insérée, les vaisseaux lymphatiques s'en chargent et la conduisent dans l'intérieur du corps, ainsi qu'il peut être tracé par l'inflammation que cette matière cause aux glandes que ces vaisseaux lymphatiques traversent.

Les principaux troncs des vaisseaux lymphatiques de l'extrémité supérieure passent sous la clavicule et sous la veine souclavière : arrivés à cet endroit, ils se joignent pour ne plus en former qu'un beaucoup plus large, lequel paroît justement au-dessus de la veine dont il s'agit, et va se rendre à l'extrémité du canal thorachique, au lieu où ce canal se plonge dans l'angle de la souclavière et de la jugulaire. Que ce vaisseau s'ouvre dans le canal thorachique, comme je viens de le dire, c'est ce dont je suis persuadé, pour l'avoir vu dans trois sujets de la manière la plus distincte : mais il me paroît en même temps fort probable qu'il peut en quelques circonstances s'ouvrir dans la veine souclavière, même avant son angle ; car je l'ai observé dans le cas ci-dessus mentionné, dans lequel le canal thorachique s'étant

divisé en deux branches, l'une d'elles ; au lieu d'entrer dans l'angle de la souclavière et de la jugulaire, perçoit la souclavière même, à environ un pouce de distance de cet angle ; mais cette circonstance peut être considérée comme une exception à la règle générale.

Le canal thorachique ne reçoit pas seulement le tronc des lymphatiques qui revient du bras gauche ; ceux du côté gauche de la glande thyroïde, celui de la tête et du cou, et ceux de la partie antérieure des poumons du même côté, viennent s'y ouvrir aussi.

J'ai suivi à plusieurs reprises et avec le plus grand soin les vaisseaux lymphatiques du côté droit particuliérement, parce que l'on a soupçonné qu'ils s'ouvroient dans la souclavière avant sa réunion avec la jugulaire ; mais je les ai toujours vus aboutir à l'angle de ces deux veines. Lors donc qu'on les voit entrer dans un autre endroit de la souclavière, cela doit être regardé comme une variété accidentelle, assez semblable à la double terminaison du canal thorachique dont il a été parlé ci-dessus.

Les vaisseaux lymphatiques du côté droit forment quatre gros troncs qui se réunissent près le lieu où ils se terminent. Ces troncs sont, 1°. celui de l'extrémité supérieure, lequel est logé au dessous de la clavicule, entre l'artère et

la veine sousclavière : ce tronc est formé par les lymphatiques qui s'élèvent avec l'artère brachiale, et par un plexus qui appartient également au bras, et qui passe au-dessous de la veine souclavière ; 2.° le tronc des vaisseaux lymphatiques du côté de la tête et du cou, lequel descend le long du côté externe de la veine souclavière ; 3.° un vaisseau qui vient de la glande thyroïde, et qui passe au-dessous de la veine jugulaire pour se rendre au même endroit que les autres ; 4.° le tronc des vaisseaux lymphatiques de la partie antérieure des poumons, lequel j'ai suivi distinctement dans son trajet au-dessous de la veine souclavière, jusqu'au lieu de sa terminaison.

J'observerai, pour finir cette description, qu'il est très-nécessaire d'entendre la manière exacte dont se terminent les vaisseaux lymphatiques du côté droit, afin de pouvoir se rendre raison comment il est possible que des tumeurs survenues en cet endroit puissent, en comprimant ces vaisseaux, occasionner des gonflemens œdémateux dans les parties d'où ils viennent, sans que les autres parties du corps soient affectées.

La lymphe est une liqueur coagulable par la chaleur, et même seulement par son exposition à l'air libre. Si, dans un animal récemment tué, on en rassemble

dans un vase, on en sera pleinement convaincu. La même chose arrive si, par une ligature faite aux vaisseaux lymphatiques, on la force à séjourner dans ces vaisseaux. On la voit s'y figer au bout d'un certain temps; cependant elle reste long-temps fluide après que le sang est coagulé, et quelquefois il lui faut plus de vingt-quatre heures avant qu'elle prenne la consistance qui lui est naturelle.

La lymphe qui lubrifie les viscères et les grandes cavités du corps a été regardée comme purement aqueuse : mais on peut aisément s'assurer du contraire; il suffit d'en rassembler une petite quantité, en faisant glisser le bord d'une cuiller sur la paroi interne du ventre ou de la poitrine d'un animal que l'on vient de tuer. Cette lymphe est tantôt plus et tantôt moins coagulable; elle se fige plus tôt que celle qui est contenue dans les vaisseaux, et sa disposition à se figer paroît augmenter considérablement dans les maladies inflammatoires, ce qui probablement donne lieu aux adhérences que des viscères libres et isolés, quoique voisins les uns des autres, contractent si fréquemment ensemble. La viscosité de cette lymphe la rend beaucoup plus propre aux usages auxquels elle est destinée, que si elle étoit purement aqueuse.

On a pensé qu'elle étoit portée à la

surface interne des cavités du corps par une simple transsudation. Les raisons suivantes semblent le confirmer: 1°. L'eau et les autres injections poussées dans les vaisseaux après la mort, transsudent aisément à travers leurs parois; 2°. le sang lui-même transsude après la mort, sans doute parce que la lymphe avec laquelle il n'est plus combiné, ne lui donne plus la consistance qu'il avoit pendant la vie; 3°. la couleur jaune des parties qui avoisinent la vésicule du fiel, montre que la bile en sort aisément par transsudation. Mais ces raisons ne sont pas concluantes:

1°. Si l'eau poussée dans les vaisseaux après la mort, s'échappe aisément par les pores, il est très-vraisemblable que cela n'arrive pas pendant la vie, où les parties ont plus de force: autrement, lorsqu'on boit plus de liquide qu'à l'ordinaire, ce liquide, au lieu de se porter vers les reins, s'extravaseroit partout, ou bien il n'y arriveroit qu'après avoir transsudé, et après avoir été repompé à plusieurs reprises; ce qui ne paroît pas être la marche de la nature, beaucoup plus simple dans ses procédés.

2°. Il faudroit, pour que la transsudation dont il s'agit eût lieu, non-seulement que les vaisseaux sanguins eussent des pores, mais que les membranes qui

les couvrent en eussent de parfaitement correspondans : d'ailleurs, ces vaisseaux ont une forme cylindrique ; il n'y a qu'un petit nombre de points de leur surface qui, dans les cavités du corps, répondent aux membranes qui tapissent ces cavités. Le liquide qu'ils laisseroient échapper s'extravaseroit donc dans les intestins ; ce qui produiroit une sorte d'hydropisie.

3°. Ce qui prouve le plus que ce n'est pas une simple transsudation, c'est la nature même de la lymphe filtrée, laquelle n'est pas la même dans les différens états de la vie. Dans les dispositions inflammatoires, elle forme une gelée de consistance assez forte ; dans l'état de santé, cette gelée est plus foible ; enfin dans l'anasarque, ou plutôt dans l'hydropisie, la lymphe est purement aqueuse. Or, tout cela suppose une organisation dans la partie, sans quoi le fluide qu'elle laisse passer seroit toujours le même.

4°. Enfin, on a donné pour preuve de la transsudation, que le sang s'échappe de ses vaisseaux après la mort, parce que, a-t-on dit, il est épaissi pendant la vie par son mélange avec la lymphe ; mais j'ai trouvé qu'au contraire il avoit moins de consistance. Si donc il transpire après la mort, ce ne peut être que l'effet d'un changement survenu

aux fibres qui se sont relâchées. Ce qui arrive à la bile en est une preuve sensible. Les parties qui avoisinent la vésicule n'ont aucune teinte de cette liqueur dans un animal récemment tué ; mais dans ceux qui le sont depuis plus ou moins long-temps, elle transpire peu à peu et les teint au loin : preuve que pendant la vie elle étoit retenue par une organisation particulière de la vésicule du fiel ; organisation dont l'effet n'est plus le même après la mort.

Avant que les vaisseaux lymphatiques fussent connus, et depuis encore, on a pensé que les veines sanguines ordinaires étoient l'organe de l'absorption ; mais cette fonction paroît devoir être attribuée exclusivement aux vaisseaux lymphatiques. Ces vaisseaux font partie du systême entier, lequel est composé en outre des vaisseaux lactés et du canal thorachique qui est leur tronc commun. Mais si les vaisseaux lactés ont ordinairement l'usage d'absorber une partie du liquide contenu dans les intestins, ne devons-nous pas attribuer la même fonction aux vaisseaux lymphatiques qui aboutissent au même lieu, qui sont formés de même, qui ont des valvules toutes semblables et pareillement placées, et qui traversent des glandes lymphatiques de la même espèce ? D'ailleurs le passage des virus vénérien, va-

rioleux et autres du dehors au dedans ; ne le prouve-t-il pas ? On voit ces substances causer une inflammation qui s'étend dans le trajet des vaisseaux lymphatiques, et qui occupe les glandes auxquelles ces vaisseaux viennent aboutir. Une nouvelle preuve de l'absorption exercée par les vaisseaux lymphatiques, se tire de ce que la liqueur contenue dans ces vaisseaux est absolument de la même nature que celle qui lubrifie les cavités desquelles ils s'élèvent. Leur présence dans tous les animaux le confirme également ; car ils ne manquent ni dans les oiseaux, ni dans les poissons, ni dans les amphibies. Glisson paroît être le premier qui ait reconnu que les vaisseaux lymphatiques ont la faculté d'absorber. Il la leur donne dans son Anatomie du Foie, chapitre 45. Nognés ensuite, dans son Anatomie de l'Homme, chapitre 8, a suivi cette opinion, qui a été embrassée ensuite par Frédéric Hoffmann, *Physiol. med.* §. 469. Enfin elle vient d'être confirmée par Guillaume Hunter et par Monro le fils.

DE LA NÉVROLOGIE.

DES NERFS EN GÉNÉRAL.

Les nerfs sont des cordons blanchâtres qui viennent de la moëlle alongée et de la moëlle de l'épine, et qui vont se distribuer à toutes les parties du corps. Leur forme est cylindrique, et leur grosseur peu considérable. Ils se divisent, comme les vaisseaux, en branches et en rameaux, lesquels se terminent par des filets qui, pour l'ordinaire, se subdivisent encore, et dégénèrent en filamens et en fibrilles extrêmement petites. Quelquefois cependant les filets nerveux se réunissent pour former de nouveaux troncs, et pour donner naissance à des espèces de nœuds que l'on nomme ganglions. Ces nœuds ont une forme oblongue, et en quelque sorte olivaire : leur couleur est grisâtre et tirant un peu sur le rouge ; ce qui vient du grand nombre de vaisseaux dont ils sont parsemés. On y trouve intérieurement des fibres dont les unes sont disposées suivant leur longueur, et les autres sont inclinées sur les premières, et qui sont entourées d'une substance cellulaire assez serrée, et renfermées entre des membranes épaisses. On ne sait trop quel est l'usage des ganglions. Quelques-uns

pensent qu'ils sont, à l'égard des nerfs, ce que les glandes conglobées sont à l'égard des vaisseaux lymphatiques ; c'est-à-dire, qu'ils affermissent dans leur route ceux qui s'y rendent ou qui en partent. D'autres les regardent comme de petits cerveaux dans lesquels il se fait une nouvelle secrétion de l'esprit animal dont on dit que les nerfs sont remplis. Il y en a qui croient qu'ils sont garnis de fibres musculeuses propres à accélérer le cours de ce fluide. Mais les Anatomistes modernes pensent que leurs usages se bornent à favoriser la division de certains nerfs, et un grand nombre d'autres à les faire parvenir aux parties auxquelles ils appartiennent dans toutes sortes de directions, et à réunir plusieurs filets nerveux en un seul cordon plus gros. Plusieurs nerfs, au lieu de se ramifier comme les autres, dégénèrent à leurs extrémités en une substance molle et pulpeuse ; tels sont ceux de la première, de la seconde et de la septième paires, que l'on nomme olfactifs, optiques et auditifs. Cette disposition n'est cependant pas générale dans les nerfs qui se distribuent aux organes des sens ; car le rameau lingual de la cinquième paire qui préside au goût, est fibreux dans toute son étendue ; et ceux qui vont aux doigts, ou qui se répandent dans les tégumens communs, le sont aussi.

Les

Les nerfs sont composés d'un grand nombre de filamens qui sont autant de prolongemens de la substance médullaire du cerveau. Ces filamens se distinguent aisément à la vue dans ceux qui naissent au dedans du crâne, tels que la huitième paire, la neuvième et la dixième, et dans ceux qui viennent de l'extrémité de la moëlle de l'épine, et qui forment ce que l'on appelle la queue de cheval. Ils sont extrêmement minces. Cependant chacun d'eux, examiné à la loupe ou au microscope, paroît encore en contenir d'autres de la même espèce. Peut-être ces derniers ne sont-ils que des faisceaux composés de filamens encore plus petits. Les filamens dont il s'agit sont renfermés dans les loges séparées et distinctes que leur fournit le tissu folliculeux de la dure-mère, qui accompagne les nerfs jusqu'à leur dernière extrémité. Ils sont aussi arrosés de vaisseaux sanguins, et entourés d'une gaîne serrée et dense, que l'on a cru venir de la dure-mère. Cette opinion, adoptée par Galien, a été embrassée par tous les Anatomistes, quoique Fallope eût dit qu'elle étoit moins fondée sur l'observation que sur une simple apparence. Mais elle a été réfutée par Haller, et par Zinn, un de ses disciples les plus distingués, qui ont montré que l'enveloppe extérieure des nerfs n'est autre chose que du tissu cellulaire, dont les

feuillets sont rapprochés les uns des autres, et qu'elle n'a aucun rapport avec les membranes du cerveau. Cette enveloppe n'est pas également épaisse sur tous les nerfs ; elle est au contraire très-mince, et paroît absolument manquer sur ceux qui sont protégés par des parois osseuses, comme la portion dure du nerf auditif, la corde du tambour, le nerf vidien, les racines que le nerf intercostal tire de la sixième paire, etc. On ne la trouve pas non plus sur ceux qui sont éloignés de toute cause capable de les comprimer, comme ceux du cœur ; au lieu qu'elle est épaisse sur les nerfs qui se distribuent au loin, et sur presque tous ceux qui traversent des parties musculeuses. On remarque assez généralement que les nerfs mous sont placés de manière à n'avoir rien à redouter des agens extérieurs, et que ceux qui y sont exposés sont toujours protégés et défendus par une gaîne ferme et solide.

Lorsqu'après avoir mis un muscle à découvert sur un animal vivant, on vient à le piquer, ou qu'on le touche avec des substances âcres et corrosives, on le voit entrer en contraction et se raccourcir sur le champ. Si on le coupe en travers, ses deux extrémités se contractent et s'éloignent avec force. Ni l'un, ni l'autre n'arrive aux nerfs. On peut les irriter sans que leur longueur diminue sensiblement ;

et lorsqu'on les coupe, leurs extrémités, au lieu de se raccourcir et de s'éloigner, s'alongent et s'avancent l'une sur l'autre, au point de devenir parallèles. Seulement ont les voit protubérer et s'élever en manière de monticules; et si ce sont de gros nerfs, elles présentent plusieurs de ces élévations, ce qui vient de l'expression de la substance médullaire qu'elles renferment. Ces expériences montrent assez que les nerfs ne sont pas irritables et qu'ils n'ont point d'élasticité.

On ne peut douter qu'ils ne soient les organes du mouvement, du sentiment et de la nutrition. Ce qui arrive aux parties en qui ils ont été coupés, comprimés ou altérés, de quelque manière que ce soit, en est une preuve incontestable. Peut-être cependant ne servent-ils pas indistinctement à ces trois fonctions; car on voit souvent une d'elles se perdre dans une partie, sans que les autres cessent de s'y exécuter. C'est ce qui arrive dans la paralysie de l'espèce la plus commune, dans laquelle les parties affectées conservent la faculté de sentir, quoique les malades ne puissent les mouvoir; et dans quelques autres moins fréquentes, qui consistent dans une insensibilité parfaite, quoique les parties n'aient rien perdu de leur mobilité. En conséquence, on pourroit distinguer les nerfs en nerfs moteurs, nerfs sensitifs, et nerfs

destinés à la nutrition ; et comme, parmi les mouvemens que les muscles exécutent, il y en a qui dépendent de la volonté, et d'autres qui n'en dépendent pas, on pourroit diviser les nerfs moteurs en ceux qui servent aux mouvemens involontaires, et en ceux qui servent aux mouvemens spontanés. Quelques-uns voudroient même que l'on en admît une troisième espèce, qu'ils appellent nerfs sympathiques, parce qu'ils entretiennent un commerce de mouvement entre les parties, même éloignées, de la machine animale : mais ces distinctions paroissent peu nécessaires.

La manière dont les nerfs exercent leurs fonctions est très-difficile à déterminer, parce qu'on ne connoît pas l'organisation des derniers filamens dont ils sont composés. Plusieurs ont pensé que ces filamens étoient solides, et que les nerfs étoient des cordes élastiques tendues depuis le cerveau jusqu'aux parties auxquelles ils se distribuent, et dont l'usage étoit de communiquer au cerveau les ébranlemens qu'ils recevoient de la part des agens extérieurs. Mais comment ces cordes pourroient-elles exécuter leurs vibrations au milieu des parties molles dont elles sont environnées de toutes parts ? En supposant même qu'elles le pussent, ne feroient-elles pas frémir celles qui les avoisinent, et les impres-

sions exercées sur les organes de nos sens ne se confondroient-elles pas ensemble ? D'ailleurs, ces vibrations, ainsi que celles de cordes mécaniques, seroient toujours les mêmes ; elles ne différeroient que par leur intensité. Les idées qui en résulteroient seroient absolument semblables, quelle que fût la diversité des corps qui agiroient sur nos organes, à moins que l'on ne suppose, contre toute vraisemblance, que les nerfs peuvent changer de dimensions, et se tendre ou se relâcher, suivant la nature des objets qui viennent les ébranler. Il est bien plus raisonnable de penser que les fibres des nerfs sont creuses, ou du moins qu'elles sont disposées à laisser couler à travers leur substance un liquide spiritueux qui vient du cerveau, du cervelet, etc. que l'on appelle esprit animal, et au moyen duquel on explique assez bien les principaux phénomènes que l'action des nerfs présente.

Le nombre des nerfs qui naissent de la moëlle alongée est de dix paires, et celui des nerfs qui tirent leur origine de la moëlle de l'épine est de vingt-neuf à trente. Il faut y joindre deux autres nerfs qui s'étendent antérieurement le long des vertèbres, depuis la première, jusqu'au bas de l'os sacrum. Ces derniers sont connus sous le nom d'intercostaux ; ils communiquent dans leur route avec tous

les nerfs vertébraux, et il se trouve à l'endroit de leur communication de ces tubercules ou ganglions dont il a été parlé précédemment.

DES NERFS DE LA MOELLE ALONGÉE.

ON désigne souvent ces dix paires de nerfs sous les noms de première, seconde, troisième, etc. mais pour l'ordinaire on leur en donne d'autres qui sont relatifs aux usages des parties auxquelles les nerfs vont se distribuer. Ainsi ceux de la première paire sont nommés olfactifs; ceux de la seconde, optiques; ceux de la troisième, moteurs communs des yeux; ceux de la quatrième, pathétiques; ceux de la cinquième, trijumeaux; ceux de la sixième, moteurs externes des yeux; ceux de la septième, auditifs; ceux de la huitième sont nommés nerfs de la paire vague; ceux de la neuvième, nerfs gustatifs ou linguaux; et enfin ceux de la dixième, nerfs sous-occipitaux.

Des Nerfs olfactifs.

Les nerfs olfactifs n'ont été généralement mis au nombre des nerfs que fort tard, parce qu'ils sont en partie creux dans la plupart des quadrupèdes, et qu'ils contiennent de la sérosité. Ils portoient le nom de *processus* mamillaires, et l'on

croyoit qu'ils étoient destinés à transmettre hors du crâne une partie des humeurs contenues dans les ventricules du cerveau. Mais comme ils n'ont aucune cavité dans l'homme, et qu'ils traversent la lame cribleuse de l'os ethmoïde par un grand nombre de filamens qui se distribuent à la membrane pituitaire, ils ont enfin été rangés, depuis Willis, parmi ceux que la moëlle alongée produit.

Ils naissent de la partie inférieure et antérieure du cerveau par deux racines, une extérieure plus alongée, qui vient du sillon qui sépare le lobe antérieur de ce viscère d'avec son lobe postérieur, et qui est connu sous le nom de grande scissure de Sylvius; l'autre intérieure et plus courte, qui tire son origine de la partie postérieure du lobe antérieur du cerveau. L'écartement de ces nerfs en arrière est assez considérable; mais ils se rapprochent bientôt, et se portent parallèlement l'un à l'autre, et de derrière en devant, sous les lobes antérieurs du cerveau, dans un des sillons desquels ils sont logés, jusqu'à la lame cribleuse de l'os ethmoïde, où ils paroissent se terminer. Ils sont d'abord assez larges; ils se retrécissent ensuite, et s'élargissent de nouveau à leur partie antérieure. Leur consistance est mollasse, et leur forme applatie en manière de ruban très-mince.

Lorsqu'ils sont arrivés à l'os ethmoïde, ils se divisent en un grand nombre de filets qui passent à travers les trous dont la lame horizontale de cet os est percée, et qui vont se perdre sur la portion de la membrane pituitaire qui recouvre la cloison des narines.

Les nerfs olfactifs, dont la consistance étoit si molle au dedans du crâne, deviennent assez fermes lorsqu'ils en sortent, soit qu'ils empruntent de la dure-mère une gaîne membraneuse qui les accompagne jusqu'à leurs extrémités, soit plutôt qu'ils reçoivent cette gaîne du tissu cellulaire voisin. S'ils sont l'organe de l'odorat, comme on ne peut en douter, cette fonction ne doit s'exercer qu'à la partie supérieure des narines, et vers la cloison qui sépare ces deux cavités, puisque ce n'est qu'en cette partie qu'on trouve des filamens qui leur appartiennent. On découvre aisément ces filamens en raclant la membrane pituitaire avec un instrument mousse, tel que le manche d'un scalpel.

Des Nerfs optiques.

Les nerfs optiques naissent en arrière des éminences *nates* et *testes*, vers la partie postérieure de celles qu'on nomme les couches des nerfs optiques. Ils sont écartés et fort larges en cet endroit, et montent d'abord de bas en

haut et de dedans en dehors, entre les bras de la moëlle alongée et les lobes moyens du cerveau ; après quoi ils descendent un peu en se portant de dehors en dedans et de derrière en devant, jusqu'à ce qu'ils soient parvenus sur la selle turcique, au devant de l'*infundibulum*, où ils s'approchent et s'unissent l'un à l'autre. Le lieu de cette union représente un carré plus ou moins alongé, et dont les dimensions varient beaucoup dans les différens sujets. Ils s'écartent ensuite de nouveau, et marchent de derrière en devant, de devant en dehors et de haut en bas, vers les trous optiques par lesquels ils sortent du crâne. Ces nerfs sont un peu applatis, mais plus avant qu'après leur réunion. Ils sont enfin plus larges en arrière qu'en devant. L'artère ophthalmique, née de la carotide interne, les accompagne à travers le trou optique, et se trouve au-dessous d'eux.

Les nerfs optiques s'entre-croisent-ils à l'endroit de leur union, et celui du côté droit se porte-t-il à l'œil du côté gauche, *et vice versâ* ? Il y a plusieurs observations qui semblent ne pas permettre de le croire. Vésale ayant disséqué à Padoue un jeune homme qui avoit eu l'œil droit arraché un an auparavant, et une femme dont l'œil du même côté étoit atrophié depuis long-temps, ob-

serva sur cette dernière que le nerf optique étoit plus mince que le gauche dans toute son étendue, et qu'il étoit en même temps plus ferme et d'une couleur rougeâtre qui ne lui est point ordinaire. Les nerfs optiques du jeune homme ne présentoient aucune différence, parce qu'il y avoit moins longtemps qu'il avoit perdu l'œil droit. Cet Auteur a aussi connu un homme qui ne s'étoit jamais plaint de la vue, et dont les nerfs optiques ne s'entre-touchoient point : chacun d'eux se portoit à l'œil auquel il répondoit, sans s'unir à l'autre. Cette disposition, dont je ne sache pas qu'il y ait d'autre exemple, est gravée à côté du texte, dans son grand Ouvrage.

Valverda dit que l'on avoit de son temps, à Venise, de fréquentes occasions de s'assurer, par la dissection, du défaut d'entre-croisement des nerfs optiques, parce que les voleurs y étoient punis la première fois par la perte d'un des deux yeux, et qu'il y en avoit beaucoup qui, commettant de nouveaux crimes, passoient ensuite par les mains du bourreau. Riolan rapporte, d'après Césalpin, que l'on trouva à Pise, en 1590, un des deux nerfs optiques exténué et aminci, et l'autre dans son état naturel, sur le corps d'un homme qui servoit aux démonstrations publiques.

Cet homme avoit eu la vue foible du côté dont le nerf étoit malade, et il avoit été blessé à la tête de ce même côté. Le nerf altéré n'alloit pas à l'œil opposé, ce qui fit conclure que les nerfs optiques ne s'entre-croisent pas. Rolfink a vu la même chose sur une femme aveugle, dont les deux nerfs étoient inégalement atrophiés, de sorte que l'un des deux s'éloignoit moins de l'état naturel que l'autre. Enfin, Santorini ayant été averti qu'un homme dont le corps étoit à sa disposition ne voyoit rien de l'œil droit, quoiqu'il n'y parût rien d'extraordinaire, examina les nerfs optiques avec attention, pour voir s'ils ne présenteroient aucune différence. Celui du côté malade étoit plus mince et d'une couleur plus obscure que l'autre ; et ce dérangement d'organisation se faisoit appercevoir au-delà de son union avec celui du côté opposé, et jusqu'à son origine la plus reculée.

Quelques décisives que ces observations puissent paroître, elles se trouvent contre-balancées par d'autres qui ne méritent pas moins d'attention. Il paroît démontré que tous les autres nerfs s'entre-croisent à leur origine, et que ceux qui naissent du côté droit passent au côté gauche. Pourquoi les seuls nerfs optiques seroient-ils exceptés d'une règle aussi générale ? Ces nerfs d'ailleurs ne

sont pas disposés de la même manière dans tous les animaux. Il y a, dit-on, plusieurs espèces de poissons chez qui ils se croisent sans s'entre-toucher, de sorte qu'ils vont manifestement à l'œil du côté opposé à celui où ils ont pris naissance. Morgagni a disséqué un chien qui avoit perdu un des deux yeux à la suite d'une plaie. Le nerf optique de ce côté étoit plus grêle et plus dur que l'autre, depuis l'œil jusqu'à l'union de ces deux nerfs; mais lorsqu'on y étoit parvenu, on ne pouvoit plus y apercevoir la moindre différence. La couleur, la forme et la consistance en étoient les mêmes que dans l'état sain. Les couches des nerfs optiques ne s'éloignoient en rien de l'état naturel. La cicatrice qui couvroit l'œil malade étoit assez considérable. Il n'y avoit au dedans de cet œil ni humeur vitrée, ni cristallin, ni uvée, ni rétine. La choroïde même n'étoit pas dans son entier. Il étoit rempli d'une humeur purement aqueuse. Un si grand désordre auroit dû sans doute prolonger celui du nerf optique. J'ai aussi examiné plusieurs fois l'état de ce nerf sur des personnes qui avoient perdu un des deux yeux par divers accidens; mais je n'ai jamais vu qu'il fût altéré au-delà de son union avec celui du côté opposé, ce qui me fait craindre que les Auteurs qui ont

avancé le contraire, ne se soient livrés au préjugé où ils étoient, que les nerfs optiques ne doivent pas s'entre-croiser.

Mes doutes à cet égard se trouvent confirmés par plusieurs faits. Valsalva a connu un particulier âgé de soixante et dix ans, qui devint languissant, et dont la vue s'affoiblit à un point tel, qu'il lui arrivoit quelquefois de ne rien voir de l'œil gauche, quoique dans la suite il vît comme à l'ordinaire. Quelques mois après il mourut d'apoplexie, et l'on trouva qu'il avoit du sang épanché dans les ventricules du cerveau. Ce sang venoit d'une érosion profonde de la partie droite du cerveau, laquelle s'étendoit jusqu'à la racine du nerf optique du même côté. Lancisy a rapporté qu'un homme étoit mort après s'être plaint long-temps d'une douleur gravative au synciput et à l'œil gauche; on en trouva la cause au côté droit des méninges et du cerveau. On lit dans Chéselden l'histoire d'un soldat, qui, après avoir eu l'œil gauche chassé de l'orbite par un coup d'une large épée, fut attaqué d'une douleur excessive au côté droit de la tête seulement, et d'une perte de sentiment et de mouvement au bras et à la jambe droite. Malgré des symptomes aussi graves, le malade guérit; mais il resta privé de l'œil qui avoit été blessé. Les Lettres de François

Petit, alors Médecin du Roi à Namur ; sur la structure du cerveau, publiées en 1710, contiennent plusieurs observations semblables, et qui prouvent de plus en plus que les nerfs optiques ne diffèrent point des autres nerfs de la moëlle alongée, et qu'ils naissent du côté opposé à celui où ils se distribuent.

Ces nerfs, à leur passage à travers les trous optiques, se portent fort en dehors, et présentent une obliquité plus grande que par-tout ailleurs. Ils passent ensuite entre les tendons des muscles releveurs de l'œil et de la paupière supérieure, grand oblique et adducteur, et ceux des muscles abaisseur et abducteur de l'œil, et vont gagner la partie postérieure inférieure et interne de cet organe, dans une direction oblique de dedans en dehors, puis de dehors en dedans, de derrière en devant et de haut en bas : ils sont par conséquent un peu courbés dans leur longueur, de sorte que la convexité de leur courbure est en dehors et la concavité en dedans : leur forme dans ce trajet est arrondie. Ces nerfs éprouvent au voisinage du globe de l'œil un étranglement qui les fait paroître beaucoup plus minces que par-tout ailleurs. Ils n'étoient enveloppés que par la pie-mère au dedans du crâne ; mais lorsqu'ils passent dans l'orbite, ils le sont aussi par la dure-mère qui se

prolonge en devant pour les envelopper. Cette membrane se sépare bientôt en deux lames : une externe qui se réfléchit autour du trou du sphénoïde, et qui va se joindre au périoste qui recouvre la cavité de l'orbite ; une interne qui s'étend sur les nerfs optiques. Celle-ci, jointe à la lame externe de la pie-mère, concourt à la production de la sclérotique ou cornée opaque. La lame interne de la pie-mère s'étend au dedans de l'œil, sous le nom de choroïde. La partie médullaire des nerfs optiques donne naissance à la rétine, membrane mince et vasculaire, formée en partie par une substance molle et pulpeuse du côté qui regarde la choroïde, et qui ne peut être séparée du tissu membraneux qui la soutient, que par la macération. Cette substance est sans doute la partie de l'œil sur laquelle les rayons de lumière font impression. Les vaisseaux sanguins dont elle est entourée et couverte affoiblissent cette impression lorsqu'ils sont plus dilatés, et qu'ils contiennent une plus grande quantité de sang qu'à l'ordinaire, parce qu'elles interceptent beaucoup de rayons. Il y a apparence que la dilatation de ces vaisseaux est la cause des taches noires que certaines personnes voient sur tous les objets, lorsque ces taches ne sont pas l'effet de l'obscurcissement du cristallin, ou de la

dilatation variqueuse des vaisseaux qui se distribuent à la cornée transparente.

Des Nerfs moteurs communs des yeux.

Les nerfs moteurs communs, ainsi nommés parce qu'ils se distribuent à presque tous les muscles des yeux, viennent de la partie interne des bras de la moëlle alongée, près le bord antérieur du pont de Varole, par un assez grand nombre de filets unis ensemble en un seul faisceau. Ils sont assez larges, et applatis à leur origine ; mais ils se retrécissent bientôt, et prennent une forme arrondie. On les trouve entre l'artère postérieure du cerveau qui résulte de la division du tronc basilaire des vertébrales, et l'artère antérieure et supérieure du cervelet qui vient de ce même tronc basilaire. Cette disposition peut expliquer pourquoi on éprouve tant de pesanteur aux yeux aux approches du sommeil, dans l'ivresse, et dans certaines espèces de fièvre.

Les nerfs moteurs communs montent en s'écartant l'un de l'autre, et se portent de derrière en devant et de dedans en dehors, jusques sous la pointe antérieure de la tente du cervelet, où ils percent la dure-mère au côté externe des apophyses clinoïdes postérieures. Ils entrent dans un canal formé par cette membrane, et y sont reçus sans aucune

adhérence ; puis, après avoir parcouru deux lignes de chemin, ils s'engagent entre les deux lames de ce canal, auxquelles ils sont fortement attachés. Ces nerfs marchent de derrière en devant, de haut en bas et de dedans en dehors, le long de la paroi externe des sinus caverneux. Ceux de la quatrième paire, et les nerfs ophthalmiques de Willis, qui étoient situés plus bas qu'eux, se relèvent, les croisent, et leur deviennent enfin supérieurs. Arrivés auprès de la fente sphénoïdale, ils se divisent en deux branches, une supérieure plus petite, et l'autre inférieure plus grosse, lesquelles passent à travers la partie la plus large de cette fente, et pénètrent dans l'orbite, entre le côté externe du nerf optique, et la partie supérieure du muscle abducteur de l'œil.

La première de ces deux branches va bientôt gagner la partie postérieure du muscle releveur de l'œil, à la face inférieure duquel elle se distribue par plusieurs rameaux faciles à suivre jusqu'au milieu de sa longueur. L'un d'eux, situé plus intérieurement que les autres, passe à côté de ce muscle sans le percer, et se porte à la partie moyenne du muscle releveur de la paupière.

La seconde branche des nerfs moteurs communs des yeux marche de derrière en devant le long du côté externe et

inférieur du nerf optique, et se divise en trois gros rameaux : un interne qui passe sous le nerf optique, et qui va au muscle adducteur ; un inférieur un peu moins gros, qui va au muscle abaisseur ; et un externe beaucoup plus long que les autres, qui suit le bord externe et la face supérieure du muscle précédent, jusqu'à la partie moyenne du petit oblique, dans laquelle il s'engage plus près de l'extrémité par laquelle ce muscle s'attache au globe de l'œil, que de son milieu. Ce dernier rameau donne pour l'ordinaires dès sa naissance un filet gros et court qui remonte vers le bord externe du nerf optique, et qui concourt à former le ganglion lenticulaire dont il sera parlé à l'occasion du rameau nasal de l'ophthalmique de Willis.

Le rameau qui appartient au muscle adducteur de l'œil se sépare quelquefois du tronc des nerfs de la troisième paire avant les deux autres, et le filet qui produit le ganglion lenticulaire vient quelquefois de ce tronc même, et quelquefois de la tige commune qui donne le rameau inférieur et externe de ce nerf.

Des Nerfs pathétiques.

Ce sont les plus petits de ceux que la moëlle alongée fournit ; ils naissent

du voisinage des éminences *nates* et *testes*, près ce que l'on appelle la grande valvule de Vieussens, par un et quelquefois par deux filets très-minces; et, après avoir fait un circuit considérable autour des bras de la moëlle alongée, ces nerfs se rapprochent l'un de l'autre de derrière et de dehors en devant, et vont percer la dure-mère derrière les apophyses clinoïdes postérieures, au-dessous de la pointe que la tente du cervelet forme de chaque côté. Ces nerfs s'engagent dans un canal membraneux de deux lignes de long, où ils sont reçus sans adhérence; après quoi ils sont logés dans l'épaisseur de la dure-mère, le long du sinus caverneux dont ils sont séparés par une cloison mince, et au côté inférieur et externe des nerfs de la troisième paire. Ils montent ensuite par-dessus ces nerfs; et, devenus supérieurs, ils sortent du crâne par la partie la plus large de la fente sphénoïdale. Lorsqu'ils sont parvenus dans l'orbite, ils passent par-dessus les tendons des muscles releveurs de l'œil et de la paupière, et vont gagner le bord supérieur et la face externe du grand oblique ou trochléateur, vers le milieu de sa longueur, et se distribuent par plusieurs filets à la partie moyenne de la portion charnue de ce muscle. Quelques-uns disent qu'ils s'u-

nissent avec le rameau frontal de l'ophthalmique de Willis ; d'autres, qu'ils fournissent quelques filets aux parties voisines ; mais je n'ai pu l'appercevoir. Les nerfs pathétiques ont long-temps été regardés comme une partie de ceux de la troisième et de la cinquième paires ; et quoique Fallope les eût décrits comme séparés et distincts des autres, et qu'il en eût fait la huitième paire de ceux qui naissent de la moëlle alongée, ils n'ont été entiérement rétablis que par Willis.

Des Nerfs trijumeaux.

Ils ont été connus pendant quelque temps sous le nom de nerfs gustatifs, par rapport à la distribution d'un de leurs principaux rameaux qui va à la langue. Winslow leur a donné celui de trijumeaux, parce qu'ils se divisent, avant de sortir du crâne, en trois grosses branches, dont la première est appellée ophthalmique de Willis ; la seconde, maxillaire supérieure ; et la troisième, maxillaire inférieure. La grosseur de ces nerfs est fort considérable. Ils tirent leur origine des parties latérales inférieures et antérieures des cuisses de la moëlle alongée, à l'endroit où ces cuisses se joignent au pont de Varole, et en même temps de la partie latérale externe, moyenne et inférieure de cette éminence,

par un grand nombre de filets distincts, mais réunis en manière de ruban applati. Les nerfs trijumeaux se portent en devant et en dehors, et se glissent dans un canal formé par l'écartement des deux lames de la dure mère, dont l'ouverture, large de quatre lignes, répond à la pointe du rocher, au dessous de la partie voisine de la tente du cervelet. Ce canal est plus court en arrière qu'en devant, où sa plus grande longueur est à-peu-près de cinq lignes; ils y sont renfermés sans avoir d'adhérence avec les parties membraneuses qui le forment; s'y élargissent beaucoup, et commencent à produire, par l'écartement des fibres qui le composent, une espèce de plexus applati, dont l'épaisseur est médiocre. Au-delà du canal en question, ils s'engagent entre les lames de la dure-mère auxquelles ils sont attachés par un tissu cellulaire assez serré, et commencent à s'y épanouir en manière de patte d'oie. On a cru que quelques-unes de leurs fibres se perdoient dans l'épaisseur de la dure-mère; mais les Anatomistes modernes n'ont pu appercevoir cette disposition, quelque recherches qu'ils aient faites pour s'en assurer. Enfin, les trois branches ci-dessus nommées s'écartent les unes des autres. La maxillaire inférieure est celle qui se sépare la première du tronc commun; ensuite la maxillaire

supérieure, puis l'opthalmique de Willis. La première, qui est la plus large, se jette en dehors. La seconde l'est un peu moins, et se porte un peu plus en dedans. La troisième est la plus étroite, et marche de derrière en devant dans une direction semblable à celle du nerf qui la produit, et paroît en être la continuation.

De l'Ophthalmique de Willis.

L'ophthalmique de Willis, située au côté externe et inférieur du sinus caverneux, dont elle est séparée par une cloison très-forte en arrière et plus mince en devant, monte de bas en haut et de dehors en dedans, s'approche ainsi de la fente sphénoïdale par laquelle elle sort du crâne, et s'introduit dans l'orbite. Elle est d'abord située plus inférieurement que le nerf de la troisième paire, mais elle le croise bientôt et lui devient supérieure. Lorsqu'elle est prête à percer la dure-mère, elle se divise en trois branches qui entrent séparément dans l'orbite. Deux sont supérieures : une interne plus grosse, c'est le nerf frontal; et une externe plus petite, connue sous le nom de nerf lacrymal. La troisième est inférieure, et tient le milieu entre les deux premières pour la grosseur : on l'appelle le nerf nasal. Ces trois branches se glissent entre le côté externe du nerf

optique, et la portion voisine du muscle abducteur de l'œil.

Le nerf frontal se porte de derrière en devant, au-dessus du muscle releveur de la paupière supérieure, et au-dessous du périoste de l'orbite. Il est pour l'ordinaire composé de deux rameaux d'égale grosseur, unis ensemble jusqu'au bord antérieur et supérieur de l'orbite, et quelquefois séparés dès la partie postérieure de cette cavité. Celui des deux qui est interne va gagner la partie supérieure de la poulie cartilagineuse que traverse le tendon du muscle grand oblique de l'œil. Il passe quelquefois à travers cette poulie et le plus souvent au-dessus, et sort de l'orbite pour communiquer avec un rameau produit par la branche nasale du même ophthalmique de Willis qui passe sous la poulie, et s'aller distribuer au muscle orbiculaire des paupières, à la partie inférieure du muscle occipito-frontal, au surcilier, et à la partie interne de la paupière supérieure. Je lui ai vu donner, avant sa sortie de l'orbite, un filet rétrograde qui alloit de devant en arrière se perdre dans le périoste qui tapisse cette cavité. Le rameau externe du nerf frontal sort de l'orbite par le trou ou l'échancrure orbitaire supérieure, et se réfléchit sur le front, après avoir donné un filet qui descend sur la paupière supérieure. Ses

ramifications se perdent dans le muscle surcilier, dans la partie antérieure de l'occipito-frontal, dans le périoste qui couvre le coronal, et dans les tégumens du front, jusqu'au sommet de la tête où il n'est pas difficile de les suivre; elles s'unissent et communiquent avec les rameaux que donne la branche supérieure de la portion dure du nerf auditif ou du petit sympathique.

Hipocrate a avancé dans ses Prénotions, que la vue s'obscurcit chez ceux qui sont blessés au sourcil et un peu plus haut. Cette observation se trouve confirmée par l'expérience. Camérarius rapporte qu'un jeune homme qui avoit reçu à l'angle interne de l'œil, au voisinage de la paupière supérieure, une blessure légère pénétrant jusqu'à l'os, ressentit sur le champ une douleur violente accompagnée de tuméfaction à la partie malade, et de paralysie sur le côté droit. L'œil de ce même côté s'obscurcit; et le gauche qui avoit été blessé perdit absolument son action, quoique la paupière eût à peine été intéressée, et qu'il ne parût rien à cet œil qu'un peu de dilatation à la pupille. Le malade ne pouvoit lever la paupière supérieure qui étoit aussi attaquée de paralysie; l'usage des eaux minérales chaudes lui rendit la mobilité, ainsi qu'au bras et à la jambe droits, et le malade put marcher.

marcher. La vue se rétablit un peu du côté droit, mais l'œil gauche fut perdu sans ressource. Morgagni dit aussi avoir été consulté en 1730 pour une dame qui avoit été blessée près de l'œil gauche en deux endroits différens, par les éclats de la glace d'une voiture dans laquelle elle avoit versé, et qui ne voyoit plus depuis quatre jours que cet accident lui étoit arrivé. Une des blessures étoit près le petit angle, et l'autre plus petite, étoit au-dessous de la tête du sourcil; et sans doute elle avoit pénétré jusqu'au nerf frontal, puisque l'œil étoit sain d'ailleurs, et qu'on ne pouvoit attribuer la perte de la vue à aucune autre cause. Ces faits ne peuvent s'expliquer que par la communication du nerf en question avec le nasal, duquel partent les filets qui concourent à la production du ganglion lenticulaire; car c'est de ce ganglion que l'œil reçoit les nerfs qui vont se distribuer à ses parties intérieures.

Ne pourroit-on pas tirer parti de cette communication, pour opérer dans l'œil des changemens utiles dans les affections nerveuses de cet organe? On sait qu'une impression, même légère, excitée sur un nerf, donne souvent à ceux qui ont des connexions avec lui, des secousses capables de mettre en jeu les parties les plus éloignées. L'irritation de la mem-

brane pituitaire s'étend, au moyen du nerf nasal dont elle reçoit un filet, jusqu'aux organes de la respiration par le moyen du grand sympathique, et cause l'éternuement. L'observation suivante de Valsalva confirme cette conjecture ; je la joins d'autant plus volontiers ici, qu'elle peut donner des idées utiles dans des maladies analogues, et auxquelles les secours ordinaires de l'art de guérir ne peuvent être appliqués avec succès. Une femme fut blessée à l'un des deux yeux par un coq d'Inde qu'elle vouloit prendre. Il sortit un peu de sang de la plaie, et la vue de cet œil se perdit sur le champ. On employa un grand nombre de remèdes, qui ne lui procurerent aucun soulagement. Trois jours après, la malade vint consulter Valsalva, qui n'apperçut aucune lésion extérieure ni intérieure à l'œil. Pendant qu'il réfléchissoit sur cet accident, il imagina qu'en faisant des frictions un peu fortes sur le passage du nerf frontal, il se feroit peut-être dans l'œil un changement avantageux. A peine les eut-il commencées, que la malade recouvra la vue. Valsalva attribue ce succès à la cessation du spasme, dont il pense que les muscles de l'œil étoient attaqués, et à la liberté rendue au nerf optique qu'il suppose avoir été étranglé. Mais il est plus vraisemblable qu'il dépend

de l'ébranlement subit occasionné dans les nerfs intérieurs de l'œil. Ce Médecin a depuis conseillé des frictions de la même espèce à un homme qui avoit perdu un des deux yeux à l'occasion d'une blessure légère faite à la conjonctive par un grain de plomb, sans qu'il y eût aucun dérangement apparent dans l'intérieur de cet organe ; mais il ne dit pas si elles ont été faites, et quels avantages le malade en a retirés.

Le nerf lacrymal, le plus petit de ceux que la branche ophthalmique de Willis produit, s'écarte du frontal en formant un angle fort aigu, et se porte de derrière en devant et de dedans en dehors, au-dessous du périoste de l'orbite jusqu'au voisinage de la glande lacrymale. Il se divise en trois filets avant d'y arriver. L'intérieur perce une partie de la glande pour aller à la conjonctive, à laquelle il se distribue. Celui du milieu se ramifie dans son intérieur ; il en part quelques filamens qui sortent de dessous le bord antérieur de cette glande, et qui se perdent aussi dans la conjonctive. L'extérieur traverse une partie de la glande comme le premier, après quoi il se partage en plusieurs filamens, dont quelques-uns sortent de l'orbite par l'extrémité de la fente sphéno-maxillaire, et vont communiquer avec des filets du

nerf maxillaire supérieur, qui est la seconde branche de la cinquième paire. Il y en a un qui s'engage dans un conduit osseux pratiqué dans l'épaisseur de la partie externe de l'os de la pommette, et qui va aboutir à la face externe de cet os, pour se joindre avec un de ceux de la branche supérieure de la portion dure du nerf auditif ou du petit sympatique.

Le nerf nasal arrivé dans l'orbite se glisse obliquement entre la première branche ou la branche supérieure du nerf de la troisième paire, et la partie supérieure et la plus reculée du nerf optique. Il continue de se porter obliquement de dehors en dedans, jusqu'à ce qu'il soit parvenu à la paroi interne de l'orbite, le long de laquelle il marche au-dessous du muscle grand oblique, depuis le milieu jusqu'à la partie antérieure de cette cavité. Ce nerf produit d'abord, et quelquefois même dans le crâne, un filet assez mince, qui répond au côté externe du nerf optique, dont la longueur varie depuis celle de trois lignes jusqu'à celle de cinq et plus, et qui va concourir à la production du ganglion lenticulaire, avec le filet gros et court que donne le rameau de la seconde branche du nerf moteur commun des yeux, qui appartient au muscle petit oblique de l'œil.

La situation de ce ganglion varie peu ; il est toujours appliqué à la face externe du nerf optique, entre ce nerf et le muscle abducteur de l'œil ; mais il est tantôt plus en arrière, et tantôt plus en devant. Sa figure est en quelque sorte celle d'un quarré alongé de derrière en devant, un peu convexe en dehors, et très légérement concave en dedans, du côté qui regarde le nerf optique. Il est fort petit et d'une couleur grise-rougeâtre : c'est de sa partie antérieure que partent les nerfs ciliaires qui vont au globe de l'œil. Ils forment pour l'ordinaire deux faisceaux ; un supérieur et l'autre inférieur. Le premier est placé au côté supérieur et externe du nerf optique, qu'il accompagne en se portant jusqu'à la partie postérieure de l'œil. Il se partage pour l'ordinaire, avant d'y arriver, en trois filets, dont celui du milieu se subdivise en trois autres. Ces filets ne se croisent point ; ils restent parallèles, et sont liés par du tissu cellulaire qui est rempli d'une graisse de peu de consistance. Le faisceau inférieur est situé au côté externe et inférieur du nerf optique : il se divise bientôt en deux autres ; un qui paroît en être la continuation, et qui est composé d'un plus grand nombre de filets que le supérieur ; et le second, qui, passant au-dessous du nerf optique, croise la direc-

tion de ce nerf pour aller gagner sa partie interne sur laquelle il marche, et à laquelle il est très-étroitement uni. Les filets qui le forment, ainsi que ceux du précédent, s'introduisent dans le globe de l'œil, très-près du nerf optique, au lieu que ceux du premier s'y plongent un peu plus loin de l'insertion de ce nerf. Ils percent tous la sclérotique dans une direction fort oblique, et se glissent ensuite de derrière en devant entre cette première tunique de l'œil et la choroïde qui lui est appliquée intérieurement, sans rien donner à celle-ci. Ils s'élargissent et s'applatissent un peu, et parviennent enfin au cercle ciliaire où chacun d'eux se bifurque et se divise en ramifications fines qui paroissent se perdre entiérement sur l'iris, et qui produisent les lignes blanchâtres et disposées en manière de rayons qui s'y remarquent.

Le nerf nasal, après avoir donné le filet dont il vient d'être parlé, pour la formation du ganglion ophthalmique, en produit un, et quelquefois deux autres sur le nerf optique et lorsqu'il est prêt à le quitter, lesquels marchent sur le côté interne de ce nerf, et s'unissent au dernier faisceau des nerfs ciliaires, pour aller avec eux à la partie postérieure du globe de l'œil. Je lui en ai vu fournir

un troisième fort gros et extrêmement large, lorsqu'il étoit prêt à passer entre les muscles grand oblique et adducteur, lequel, après avoir serpenté dans les graisses voisines, alloit percer seul la partie postérieure et interne du globe de l'œil, près le nerf optique.

Lorsque le nerf nasal est parvenu vis-à-vis le trou orbitaire interne et antérieur, il se partage en deux rameaux; un qui passe à travers ce trou, conjointement avec une petite artère née de l'ophthalmique; et l'autre qui sort de l'orbite, au-dessous de la poulie cartilagineuse du muscle grand oblique. Le premier s'engage dans un canal formé par le coronal et par l'os ethmoïde, et remontant de bas en haut et de derrière en devant, il rentre dans le crâne couvert par la dure-mère et quelquefois par des productions osseuses; et il en sort bientôt entre la partie antérieure de la lame cribleuse de l'os ethmoïde et la partie voisine du coronal, pour se perdre dans les cellules antérieures de l'ethmoïde. Quelques-uns disent l'avoir vu se continuer jusques dans le sinus frontal; d'autres jusques sur le cornet supérieur des narines, et sur la portion de la cloison de cette cavité qui est formée par l'os ethmoïde: mais je n'ai jamais pu le suivre aussi loin. Les anastomoses que Winslow a dit avoir lieu entre le

rameau dont il s'agit et ceux du nerf olfactif, sont rejetées par les meilleurs Névrologistes. C'est au moyen de ce rameau que l'on rend raison de l'espèce de sympathie qui se trouve entre les yeux et les narines, de l'éternument qui arrive lorsqu'on s'expose tout-à-coup à une grande lumière, du larmoiement que causent les substances âcres qui irritent le dedans des narines, etc. Le second rameau du nerf nasal donne quelques filets à la poulie du grand oblique, à la caroncule, aux voies lacrymales, et à la conjonctive. Il va ensuite s'unir hors de cette cavité avec le rameau interne du nerf frontal, et se distribue avec lui aux paupières, à leur muscle orbiculaire, et même à la partie inférieure et antérieure de l'occipito-frontal, et au muscle abaisseur du sourcil. Ces deux nerfs ont quelques connexions avec le rameau sous-orbitaire du maxillaire supérieur, et avec les filets de la branche supérieure de la portion dure du nerf auditif.

De la Branche Maxillaire supérieure.

La branche maxillaire supérieure, née de la partie moyenne du gros plexus que forment les nerfs trijumeaux, se porte de derrière en devant, et un peu de dedans en dehors, vers le trou rond de

l'os sphénoïde qui se trouve au-dessous de la partie la plus large de la fente sphénoïdale. Elle fournit dans son trajet à travers ce trou auquel elle donne son nom, et qui est plutôt un canal alongé de derrière en devant qu'un simple trou, et quelquefois après en être sortie, un rameau assez mince qui entre dans l'orbite par la fente sphéno-maxillaire. Ce rameau distribue des filets au périoste qui tapisse cette cavité, s'unit et s'anastomose avec les filamens que produit le troisième filet du nerf lacrymal, et s'engage avec eux dans le conduit osseux pratiqué dans l'épaisseur de la partie externe de l'os de la pommette, pour aller ensemble se distribuer à la paupière inférieure et à ses muscles, et se joindre à la portion dure du nerf auditif ou petit sympathique. Il en part aussi une petite branche qui remonte sur la face externe de l'apophyse orbitaire de l'os de la pommette, qui communique dans la fosse temporale avec un des rameaux du nerf maxillaire inférieur, et qui perce enfin l'aponévrose dont le muscle crotaphite ou temporal est couvert, pour s'approcher des deux branches extérieures de l'artère temporale, et aller gagner le synciput avec elles. Cette branche a aussi des connexions avec la portion dure du nerf auditif.

Lorsque la branche maxillaire supérieure est sortie du canal qui la trans-

met hors du crâne, elle se trouve située à la partie supérieure et la plus profonde de la fosse zygomatique ou temporale, dans l'espace étroit qui est entre la base de l'apophyse ptérigoïde, et la partie postérieure de l'orbite. Elle donne alors deux rameaux qui descendent dans la graisse molle qui se rencontre en cet endroit, et derrière une petite artère qui entre dans la narine par le trou sphéno-palatin. Ces rameaux s'unissent en un seul qui se porte dans la même direction, en se courbant un peu en arrière. Quelquefois la branche maxillaire supérieure n'en fournit qu'un. Après environ deux lignes de chemin, les deux rameaux réunis, ou le rameau unique dont il vient d'être parlé, forment une espèce de ganglion de couleur rougeâtre, de forme triangulaire ou plutôt semblable à un cœur, et un peu plus convexe en dehors qu'en dedans, que M. Meckel a découvert, et qu'il appelle sphéno-palatin. La face interne de ce ganglion est appuyée sur le trou dont il emprunte le nom, et l'externe est couverte de la graisse molle qui remplit toute cette partie de la fosse zygomatique. Il en part des rameaux que l'on peut distinguer en internes, en postérieur et en inférieur, eu égard à leur situation différente.

Les premiers, c'est-à-dire, les rameaux internes, entrent dans les narines par le

trou sphéno-palatin, et se répandent sur la portion de la membrane pituitaire qui tapisse les cellules postérieures de l'os ethmoïde, la partie voisine du cornet supérieur, celle de la cloison du nez, et la partie postérieure des fosses nasales.

Il ne sort qu'un seul rameau de la partie postérieure du ganglion ci-dessus décrit. Sa grosseur est médiocre; ce rameau remonte un peu de bas en haut et de devant en arrière, et s'engage bientôt dans l'ouverture antérieure du canal creusé à la base de l'apophyse ptérigoïde. Il parcourt la longueur de ce canal, et donne pendant qu'il y est renfermé quelques filamens qui en sortent par des trous pratiqués à sa partie interne, et qui, après avoir percé la membrane dure qui le tapisse, se répandent sur la membrane pituitaire qui couvre l'aîle interne de l'apophyse ptérigoïde, sur celle qui enveloppe le vomer, et même sur celle qui s'étend vers l'ouverture de la trompe d'Eustache. Lorsqu'il est arrivé à l'extrémité de son canal, ce rameau, qui est connu sous le nom de nerf vidien, perce la substance ferme et en quelque sorte cartilagineuse que l'on trouve en cet endroit, et se partage en deux branches, une petite et supérieure qui est la branche superficielle, et l'autre plus grosse et inférieure qui est la branche profonde.

La première ou la branche superficielle du nerf vidien rentre dans le crâne, et, se glissant de bas en haut, de dedans en dehors et de devant en arrière dans une gouttière creusée sur la face supérieure et sur le bord antérieur du rocher, elle passe sous le nerf maxillaire inférieur encore renfermé dans l'espèce de loge qui le contient, se porte avec une très-petite artère qui l'accompagne jusqu'au trou anonyme de la face supérieure du rocher par où elle pénètre dans l'aqueduc de Fallope, et va s'insérer dans le tronc de la portion dure du nerf auditif.

La branche profonde du même nerf s'introduit dans le canal carotidien, à la partie inférieure et antérieure de la seconde courbure que ce canal forme; et après avoir percé la membrane épaisse qui le tapisse, elle s'unit avec un rameau que la sixième paire fournit lorsqu'elle traverse le sinus caverneux, pour la production du nerf intercostal ou du grand nerf sympathique, par un ou plusieurs filets rassemblés et réunis, ou écartés les uns des autres. Quelquefois aussi, au lieu de se joindre avec ce rameau, elle descend le long de la carotide; et après être sortie du canal qui la contient, elle se jette dans la partie supérieure du ganglion cervical supérieur du nerf intercostal.

Outre les rameaux internes que donne le ganglion sphéno-palatin, et le rameau postérieur qui vient d'être décrit, il en fournit un de sa partie inférieure, lequel est plus gros que les autres. Celui-ci descend quelques lignes de chemin au devant de l'apophyse ptérigoïde; après quoi il se divise en trois branches, une antérieure, une postérieure, et l'autre externe. Ce sont les nerfs palatins. Le premier surpasse les autres en grosseur. Il s'engage dans le canal ptérigo-palatin antérieur, et descend le long de ce canal avec l'artère palatine. Il fournit dans son trajet un ou deux filets nerveux, qui se portent du côté qui regarde la narine, et qui, après avoir traversé l'apophyse nasale de l'os du palais, vont se rendre sur la portion de la membrane pituitaire qui couvre la partie postérieure et inférieure de cette cavité. Ensuite le nerf palatin antérieur sort du canal qui le contient par le trou ptérigo-palatin antérieur; et se portant en devant sous la voûte du palais, il se partage en deux rameaux, un externe et l'autre interne. Le rameau externe se distribue à la partie externe de la membrane glanduleuse du palais, et à la partie interne des gencives; l'autre se perd dans la portion de la membrane en question, la plus voisine de la suture qui lie ensemble les os maxillaires.

Le second des nerfs palatins descend dans un canal qui lui est particulier, et dont il sort par le trou ptérigo-palatin postérieur, au devant du crochet de l'aîle interne de l'apophyse ptérigoïde. Il se porte ensuite intérieurement, et se termine par des filets qui vont au muscle péristaphylin interne et à la luette. Le troisième est le plus petit; il glisse quelque temps entre le muscle ptérigoïdien externe et la partie postérieure de l'os maxillaire. Ce nerf rencontre vers le milieu de la hauteur de l'apophyse ptérigoïde un canal différent des deux autres, dans lequel il s'engage, et d'où il sort par une ouverture fort étroite, située entre l'apophyse en question et la tubérosité maxillaire. Il se perd par plusieurs ramifications très-fines, dans la luette et dans le voile du palais.

Après avoir donné les rameaux qui forment le ganglion sphéno-palatin, la branche maxillaire supérieure se porte de derrière en devant, de haut en bas, et un peu de dedans en dehors, vers l'ouverture postérieure du canal creusé au-dessous de la partie inférieure de l'orbite, et que l'on nomme le canal sous-orbitaire. Mais avant d'y entrer, elle en fournit un et quelquefois deux autres que l'on appelle nerfs dentaires postérieurs, et que leur situation permet

de distinguer en interne et en externe. Le premier descend collé à la face externe de la tubérosité maxillaire, et s'y divise en plusieurs filets, un supérieur et antérieur qui pénètre dans le sinus maxillaire par une ouverture particulière, et qui, glissant de haut en bas et de derrière en devant dans un canal pratiqué dans l'épaisseur de la paroi externe de ce sinus, va communiquer avec le nerf dentaire antérieur, dont il sera parlé ci-après; et d'autres inférieurs et postérieurs qui percent la substance de l'os pour aller avec des artères très-fines dont ils sont accompagnés, aux racines des trois ou quatre dernières dents molaires. Le second, ou le nerf dentaire postérieur et externe, se porte aussi de haut en bas, le long de la face externe de la tubérosité maxillaire; après quoi il se termine par quelques filets qui vont à la partie externe des gencives, au buccinateur, et quelquefois aussi aux racines des dernières dents molaires, après avoir percé leurs alvéoles.

Le nerf maxillaire supérieur une fois engagé dans le canal sous-orbitaire, le parcourt de derrière en devant, sans y donner d'autres rameaux que celui qui s'en sépare près l'ouverture antérieure de ce canal, et que l'on nomme le nerf dentaire antérieur. Celui-ci, en partie caché dans une espèce de scissure qui se

remarque à la paroi antérieure et externe du sinus maxillaire, au-dedans de ce sinus, communique d'abord avec le filet supérieur et antérieur du nerf dentaire postérieur et interne qui pénètre dans le même sinus, puis il se partage lui-même en plusieurs filamens qui se distribuent aux racines des premières dents molaires, des incisives et des canines. Ensuite la branche maxillaire supérieure se porte à la face par le trou orbitaire inférieur, et derrière le muscle releveur propre de la lèvre supérieure, auquel elle donne quelques ramifications très-fines; après quoi elle se termine par plusieurs filets dont les uns remontent vers la paupière inférieure, les autres vont gagner le dos du nez aux muscles et aux tégumens duquel ils se distribuent, les autres enfin descendent vers la lèvre supérieure pour ses tégumens, ses muscles, et sur-tout pour sa membrane interne sur laquelle ils se ramifient en grande quantité. Ces derniers s'anastomosent et s'unissent avec des filets de la branche supérieure de la portion dure du nerf auditif ou du petit sympathique.

Si l'on s'en rapporte aux observations données par François Petit, dans l'ouvrage cité plus haut à l'occasion de l'entrecroisement des nerfs optiques, les plaies qui intéressent l'extrémité de la branche maxillaire supérieure à sa sortie du canal

sous-orbitaire, auroient des suites encore plus fâcheuses que celles du nerf frontal. Un Officier ayant été blessé d'un coup d'épée à la paupière inférieure de l'œil droit, précisément au lieu où cette branche de nerfs devient extérieure, sentit le second jour de sa blessure un cruel mal de tête du même côté, quoique la plaie en apparence fût fort légère, et qu'elle parût prête à guérir. Cette douleur a duré jusqu'à sa mort. Il eut aussi une douleur légère au bras gauche, accompagnée d'une difficulté de le mouvoir, qui augmenta beaucoup, malgré les saignées du bras et du pied qui lui furent faites, et malgré les autres secours qui lui furent administrés. Enfin le bras est devenu paralytique, et l'extrémité inférieure commençoit à le devenir, lorsque le malade mourut trois mois après son accident. Son jugement a toujours été sain, et ses yeux fort bons. A l'ouverture de son corps, on ne remarqua rien d'extraordinaire aux parties extérieures: Il y avoit à la partie antérieure du cerveau un abcès considérable logé dans la propre substance de ce viscère.

Un autre officier blessé avec un bâton à la paupière inférieure de l'œil gauche, devint d'abord paralytique du bras droit. La plaie guérit au bout de cinq à six jours, mais la paralysie ne s'est pas dissipée. Enfin un soldat eut la paupière

inférieure de l'œil droit déchirée par un coup d'épée. Il lui survint de l'inflammation et du gonflement à l'œil malade, et il y eut une douleur extrêmement vive. Ce soldat ne pouvoit se servir de son bras gauche, quoiqu'il n'y ressentît point de douleur. Tel étoit son état lorsqu'il entra à l'hôpital, dont Petit avoit la direction, huit jours après avoir été blessé. Ce Médecin, instruit par les observations précédentes, craignit qu'il n'eût une inflammation à la partie antérieure du cerveau. En conséquence, il le fit saigner sept fois du bras, et trois fois du pied. La douleur de tête diminuoit à mesure qu'on réitéroit la saignée, et le bras reprenoit insensiblement son mouvement. Ce malade a très-bien guéri.

Les accidens survenus au blessé dont je viens de parler, doivent-ils être attribués à la lésion du nerf maxillaire supérieur? M. de Haen rapporte dans son *ratio medendi*, qu'il a fait couper ce nerf à sa sortie du canal sous-orbitaire, pour calmer des convulsions douloureuses qui n'avoient cédé à aucun autre moyen. M. Ritch, un des premiers Chirurgiens de S. M. le Roi de Pologne régnant, a fait la même opération avec succès; et elle a été pratiquée à Paris, il y a quelques années, dans un cas semblable, sans qu'il en soit résulté le moindre inconvenient; mais le malade, après avoir

été soulagé pendant quelque temps, est retombé dans son premier état.

De la Branche Maxillaire inférieure.

La maxillaire inférieure est la plus grosse des trois branches qui résultent de la division des nerfs trijumeaux. Elle se porte de derrière en devant et de dedans en dehors, et sort bientôt du crâne par un trou ovale du sphénoïde auquel elle donne son nom. A peine est-elle parvenue dans la fosse temporale, qu'elle fournit cinq ou six rameaux considérables qui s'écartent les uns des autres en manière de rayons, et qui, montant de bas en haut, vont se distribuer aux parties voisines. Ce sont le nerf temporal superficiel ou articulaire, le nerf du masseter, les deux temporaux profonds, le buccinateur et le ptérigoïdien.

Le premier est le plus en arrière et le plus gros : il est, pour le plus souvent, formé de deux racines ; une qui vient de la branche maxillaire inférieure à sa sortie du crâne ; et l'autre qui vient de la même branche, à quelque distance du trou ovale du sphénoïde. Cette seconde racine qui est la moins forte des deux, remonte de bas en haut pour se joindre à la première, et forme ainsi une anse nerveuse que l'artère sphéno-épineuse ou méningée traverse. Le nerf temporal superficiel va de dedans en dehors, entre la partie postérieure

du condyle de la mâchoire et le conduit de l'oreille, auquel il donne tantôt un et tantôt deux rameaux qui se partagent en un grand nombre d'autres, et qui se répandent sur les parties externes et interternes de ce conduit; ensuite il descend un peu, couvert par le tronc de l'artère temporale; puis il remonte, et fournit deux autres rameaux plus gros que le premier; un supérieur qui sort de derrière le condyle de la mâchoire inférieure, et qui vient se rendre dans le tronc de la branche supérieure de la portion dure du nerf auditif, avant la division de cette branche; et l'autre inférieure qui se contourne de derrière en devant sur la partie inférieure du col de la mâchoire, et qui se divise en deux ou trois filets, lesquels s'unissent, en formant un angle aigu, aux rameaux de la même branche de la portion dure du nerf auditif. Après cela, le nerf dont il s'agit monte entre le condyle de la mâchoire et la partie antérieure de l'oreille à laquelle il donne plusieurs filets très-minces, et va se répandre sur la partie latérale du crâne, entre l'aponévrose du muscle crotaphite ou temporal et les tégumens, par un grand nombre de ramifications qui communiquent avec la portion dure du nerf auditif, et avec un des rameaux de la seconde paire des nerfs cervicaux.

Le nerf du masseter est ainsi appelé, parce qu'il se perd presqu'en entier dans le muscle du même nom; il se porte de bas en haut, au devant de la partie inférieure de l'apophyse temporale du sphénoïde, puis de dedans en dehors le long de l'apophyse transverse et articulaire de l'os des tempes, et passe sur le bord supérieur du muscle ptérigoïdien externe. Lorsqu'il est parvenu vis-à-vis l'articulation de la mâchoire inférieure, il donne quelques filets à la face antérieure de sa capsule, et à la partie inférieure du muscle crotaphite. Il fournit aussi quelquefois un des nerfs temporaux profonds; puis, passant entre le muscle ptérigoïdien externe et le bord postérieur du tendon du crotaphite, il descend entre les apophyses coronoïde et condyloïde de la mâchoire inférieure, pour s'enfoncer dans l'épaisseur du masseter où il disparoît en entier.

Les nerfs temporaux profonds varient en nombre. Pour l'ordinaire il y en a deux, un antérieur, et l'autre postérieur; mais quelquefois on n'en trouve qu'un, et quelquefois on en voit trois. Leur origine est aussi différente dans les différens sujets. J'ai vu les deux nerfs temporaux profonds venir d'un seul tronc; je les ai vus naître séparément, et sortir, en d'autres cas, l'antérieur du nerf masseter, et le postérieur de celui qu'on appelle

buccinateur. Ils montent tous deux dans l'épaisseur du muscle crotaphite où ils se perdent. L'antérieur communique vers l'extrémité de la fente sphéno-maxillaire avec le filet externe du nerf lacrymal. Quelquefois il envoie dans l'orbite par cette fente des filamens qui vont s'anastomoser avec le même nerf.

Le buccinateur descend de derrière en devant entre les deux muscles ptérigoïdiens, et quelquefois à travers les fibres charnues du ptérigoïdien externe auquel il donne quelques filets. Il en donne aussi d'autres à la partie interne et inférieure du muscle temporal ; et passant entre le ptérigoïdien interne et la branche de la mâchoire, le long de la face externe du muscle buccinateur, il se divise en plusieurs rameaux qui se perdent dans ce muscle, dans les graisses et dans les glandes voisines, et dans les muscles canin et triangulaire, ou releveur ou abaisseur de l'angle des lèvres.

Le nerf ptérigoïdien est le plus antérieur de ceux que la branche maxillaire inférieure produit à sa sortie du crâne : c'est aussi le plus petit. Il va aux muscles péristaphylin externe et ptérigoïdien interne.

Lorsque la branche maxillaire inférieure a donné naissance aux six nerfs qui viennent d'être décrits, elle descend

trois ou quatre lignes de chemin entre les deux muscles ptérigoïdiens, après quoi elle se divise en deux nerfs principaux; un antérieur et interne qui va à la langue, et que l'on nomme le nerf lingual; et un postérieur et externe qui se porte dans le canal de la mâchoire inférieure, et qui, étant ordinairement plus gros que l'autre, paroît être la continuation du tronc qui les a produits.

Le nerf lingual, après s'être séparé d'avec le maxillaire inférieur auquel il s'unit quelquefois encore par un cordon nerveux assez gros, en reçoit un autre qui vient former avec lui un angle très-aigu en devant. Ce second cordon augmente sensiblement son épaisseur. C'est le nerf qui a formé la corde du tambour, et qui, après avoir traversé la caisse de derrière en devant, sort de cette cavité par une ouverture voisine de celle qui transmet le tendon du muscle antérieur du marteau. Cette ouverture se nomme la fissure de Glaser. Le nerf dont il s'agit vient de la portion dure du nerf auditif renfermé dans l'aqueduc de Fallope. Il établit un rapport direct entre l'oreille et la langue, et peut rendre raison de plusieurs phénomènes relatifs aux fonctions de ces deux organes. Le nerf lingual, après avoir communiqué avec lui, descend entre le muscle ptérigoïdien interne et la branche de la mâ-

choire inférieure, puis il s'engage de derrière en devant entre la face supérieure du muscle mylo-hyoïdien et la partie voisine du stylo-glosse, en passant au-dessus et au dedans de la glande maxillaire. Il donne près de cette glande quelques filets qui se rassemblent souvent pour former un petit ganglion que l'on peut appeler ganglion maxillaire, et duquel il part un assez grand nombre des filamens qui vont s'y distribuer. Souvent aussi les filets qui viennent du nerf lingual vont à la glande dont il s'agit, sans rien former autre chose qu'une espèce d'entrelacement ou de plexus. Après leur naissance, le nerf lingual se porte entre le muscle hyo-glosse et la glande sublinguale. Il est alors voisin du canal salivaire de Wharton; et communique par quelques autres filets avec ceux du grand nerf hypo-glosse, ou nerf de la neuvième paire. La glande sublinguale elle-même, la membrane interne de la bouche au voisinage des dents, et la partie interne des gencives en reçoivent aussi quelques-uns. Enfin le nerf lingual se divise sous la langue en plusieurs rameaux qui pénètrent l'épaisseur de cet organe, entre le stylo-glosse et le génio-glosse. Ces rameaux se perdent en partie dans les muscles en question, et montent en partie vers la face supérieure de la langue, où ils se terminent à la membrane qui

qui la couvre, principalement vers sa pointe.

Le nerf maxillaire inférieur descend avec le nerf lingual entre les deux muscles ptérigoïdiens, puis entre l'interne et la face voisine de la branche de la mâchoire inférieure, jusques vers l'ouverture du canal pratiqué dans l'épaisseur de cet os, dans lequel il se plonge avec une artère et une veine du même nom. Il donne avant d'y entrer, un rameau assez mince que l'on peut appeler le nerf mylo-hyoïdien, par rapport à sa destination. Ce rameau est d'abord reçu dans un sillon ou dans un canal creusé superficiellement sur la branche de la mâchoire inférieure, depuis l'ouverture dans laquelle s'engage le nerf maxillaire inférieur, jusqu'au voisinage de l'angle de cet os, ensuite il en sort au-dessous de la partie postérieure du muscle mylo-hyoïdien, et se portant de derrière en devant, le long de la face inférieure et du bord externe de ce muscle, il se perd par un assez grand nombre de filets dans son épaisseur, dans la glande maxillaire, dans les graisses voisines et dans le corps charnu antérieur du digastrique auquel ses derniers filamens se distribuent.

Le nerf maxillaire inférieur s'avance dans le canal de la mâchoire jusques vis-à-vis la première petite molaire, en donnant des filets à chacune des racines

des dents molaires postérieures, et à celle de la seconde petite molaire. Ces filets entrent dans la cavité creusée dans le corps des dents, et se ramifient sur la membrane qui la tapisse. Après cela, le nerf maxillaire se divise en deux branches, une qui continue de parcourir le canal intérieur de la mâchoire, et qui se distribue à la première petite molaire, à la canine et aux deux dents incisives qui suivent, et l'autre qui sort du canal dont il s'agit, derrière le muscle triangulaire ou abaisseur de l'angle des lèvres. Celle-ci se termine par deux rameaux, un extérieur et l'autre intérieur. Le premier donne beaucoup de filets au muscle triangulaire ou abaisseur des lèvres, et à l'orbiculaire de la lèvre inférieure. Il s'unit avec des rameaux de la branche inférieure de la portion dure du nerf auditif. Le second rameau, plus gros que le premier, se glisse entre la face postérieure du muscle quarré du menton ou abaisseur de la lèvre inférieure auquel il donne un grand nombre de filets, et la face externe de la membrane qui tapisse la lèvre inférieure, sur laquelle il forme une espèce de plexus très-remarquable entre les glandes que cette membrane soutient.

Des Nerfs moteurs externes.

Ces nerfs tirent leur origine en arrière

du sillon qui sépare la partie postérieure de la protubérance annulaire ou du pont de Varole, d'avec le commencement de la moëlle alongée, par une seule tige, et assez souvent par plusieurs filets réunis ensemble, mais faciles à distinguer les uns des autres. Il est fort ordinaire de les trouver composés de deux branches qui percent séparément la dure-mère, et qui ne se réunissent que dans le sinus caverneux. Leur grosseur, qui est peu considérable, tient le milieu entre celle des moteurs communs, et celle des pathétiques. Ils se portent de derrière en avant, de bas en haut et de dedans en dehors, et passent au-dessous du pont de Varole jusques vis-à-vis la pointe du rocher, vers laquelle ils pénètrent dans les sinus caverneux, près la partie inférieure et latérale du corps de l'os sphénoïde. Ils y croisent en dehors l'artère carotide, et continuant de marcher de derrière en devant, de dedans en dehors et de haut en bas, ils restent collés à la face externe et au bord inférieur de cette artère, à laquelle ils tiennent par un tissu cellulaire assez serré, et sont plongés comme elle dans le sang qui y est contenu. On observe presque toujours que les nerfs moteurs externes deviennent plus gros dans les sinus caverneux, qu'ils ne l'étoient avant d'y entrer. Ils le deviennent encore davantage à l'endroit où l'artère carotide

sort du canal qui la transmet du dehors au dedans du crâne, et après qu'ils se sont unis avec deux rameaux nerveux assez minces, mollasses, de couleur rougeâtre, qui font avec eux un angle un peu aigu en devant. Ces rameaux qui paroissent remonter du canal carotidien pour se joindre à leur partie antérieure, et qui communiquent à l'extrémité inférieure de ce canal, avec la partie supérieure du nerf intercostal ou du grand sympathique, viennent-ils effectivement de ce nerf, ou sont-ils produits par celui de la sixième paire? Cette question n'a pu paroître indécise que dans le temps où le nerf vidien étoit ignoré. On a pu croire que l'angle sous lequel les rameaux dont il s'agit se joignent avec les nerfs de la sixième paire, et la grosseur de ces nerfs, plus considérable après qu'avant leur union, venoient de ce que le grand nerf sympathique alloit communiquer avec leur partie antérieure. Des expériences faites sur des animaux vivans, et desquelles il résulte que la lésion et la section totale de ce nerf sont suivies de l'obscurcissement des yeux, de l'affluence d'une plus grande quantité d'humeur lacrymale, du retrécissement de la pupille et des paupières, et d'une moindte mobilité de cet organe, ont pu confirmer cette idée. Mais depuis que l'on connoît le nerf vidien, lequel est manifestement

plus gros auprès du ganglion qui le produit, qu'à sa partie postérieure ; depuis que l'on sait que ce nerf s'unit avec la partie supérieure de l'intercostal, en formant un angle très-aigu de haut en bas, les circonstances relatives aux rameaux dont je parle, n'ont pas dû paroître aussi concluantes. L'angle sous lequel ces rameaux viennent s'y rendre, diffère peu d'un angle droit ; et la grosseur des nerfs de la sixième paire, plus grande après qu'avant, ne décide rien, tant parce que ces nerfs sont plongés dans un fluide qui relâche leur tissu, que parce que leur augmentation de volume commence manifestement avant. Quant aux expériences, pour qu'elles fussent sans replique, il faudroit que le désordre observé dans les yeux des animaux dont on a blessé le nerf grand sympathique, se fût étendu sur les narines et sur les autres parties de la face auxquelles répond le nerf maxillaire supérieur, d'où sort le nerf vidien ; ce que l'on n'a jamais avancé. D'où l'on peut conclure que les rameaux, ou, ce qui arrive le plus souvent, le rameau unique qui tient aux nerfs de la sixième paire dans les sinus caverneux, tire son origine de ces nerfs, et qu'il descend dans le canal carotidien, pour former une des racines du nerf intercostal, et concourir à sa production, avec celui que le nerf

maxillaire supérieur produit sous le nom de nerf vidien. On a dit que ces rameaux se divisoient dans le canal de la carotide en un grand nombre de filets qui entouroient l'artère qui y est contenue, en manière de plexus, et qu'ils ne se rassembloient qu'à son extrémité inférieure. Sans doute que leur extrême adhérence au périoste qui le tapisse, a donné lieu à cette opinion; car je les ai toujours vus descendre sans donner aucune ramification.

Lorsque les nerfs de la sixième paire ont produit le rameau ou les rameaux dont il vient d'être parlé, ils quittent la carotide, et pénétrant dans l'orbite au-dessus de l'origine de la veine ophthalmique qui vient du sinus caverneux, ils traversent une partie de l'épaisseur du muscle abducteur de l'œil. Ils marchent ensuite le long du bord externe et inférieur du nerf optique, et se distribuent bientôt à la partie postérieure du muscle ci-dessus nommé, du côté qui regarde ce nerf.

Des Nerfs auditifs.

Les nerfs auditifs, ainsi nommés parce qu'ils se distribuent en partie à l'organe de l'ouïe, naissent des parties latérales et postérieures de la protubérance annulaire, à l'endroit où les cuisses de la moëlle alongée viennent s'y rendre, ou plutôt de ces cuisses même, par deux

cordons voisins l'un de l'autre. L'un des deux est supérieur et antérieur, et l'autre est inférieur et postérieur. Le premier est mince et de la consistance des autres nerfs de la moëlle alongée; et le second, plus gros et d'une mollesse qui diffère peu de celle des nerfs olfactifs. Ce dernier paroît tirer son origine de la partie latérale interne du quatrième ventricule, par des fibres blanches, et faciles à distinguer de la substance qui les avoisine. On la nomme la portion molle du nerf auditif, et l'autre est connue sous le nom de portion dure. Il est assez ordinaire de les trouver fibreuses toutes deux, et j'ai rencontré des sujets en qui des filets détachés de la portion dure, alloient s'unir à ceux de la portion molle.

Ces deux cordons se portent obliquement de bas en haut, de derrière en devant et de dedans en dehors, vers le trou auditif interne dans lequel ils s'engagent avec de petites artères qui viennent du tronc basilaire formé par les vertèbrales. Ils marchent près l'un de l'autre dans le conduit du même nom, et ne se séparent qu'à son extrémité. La portion molle s'y divise en trois branches qui sont reçues dans autant de sinuosités pratiquées à la base du limaçon et sur la paroi interne du vestibule. On croiroit que ces branches nerveuses n'y sont

qu'appliquées, et qu'elles ne vont pas plus loin ; mais on découvre avec un peu d'attention, un nombre considérable de petites ouvertures par lesquelles les filets qui en partent vont au dedans du labyrinthe. Il n'est pas facile de voir ce que ces filets y deviennent. Duverney pensoit qu'ils se répandoient dans le limaçon, le vestibule, et les trois canaux demi-circulaires, sans avoir aucune adhérence avec les parois de ces cavités, et qu'ils y étoient pour ainsi dire suspendus. Valsalva a cru qu'ils se réunissoient les uns aux autres pour former des espèces de bandelettes ou zones d'une demi-ligne de large, et d'une longueur proportionnée à celle des cavités de l'oreille où elles étoient reçues, et desquelles il partoit quelquefois de petites ramifications, pendant que dans d'autres sujets elles n'en fournissoient pas. Selon lui, ces bandelettes ne sont point adhérentes aux parois des cavités qui les renferment. On les y trouve suspendues comme Duverney vouloit que les filets nerveux le fussent. Mes observations n'ont pu me donner des lumières sur une chose aussi obscure. Tantôt je n'ai remarqué qu'un périoste extrêmement fin dans les différentes cavités intérieures de l'oreille, sans pouvoir y distinguer des fibres nerveuses ; tantôt j'ai cru y voir des filets isolés ne tenant à rien. Cependant il est

vraisemblable que la portion molle du nerf auditif se répand sur la membrane ou périoste qui tapisse le labyrinthe, à-peu-près comme les nerfs olfactifs se répandent sur la membrane pituitaire.

La portion dure, autrement appelée le nerf petit sympathique, par rapport à ses communications avec beaucoup d'autres nerfs, peut être regardée comme totalement différente de la portion molle, tant parce qu'elle ne lui est unie que par quelques filets qui s'en détachent quelquefois au dedans du crâne, depuis leur origine jusqu'au trou auditif interne, que parce qu'elle va se distribuer à des parties éloignées de celles sur qui cette portion molle se répand. Elle rencontre à l'extrémité du conduit auditif interne; l'ouverture de l'aqueduc de Fallope, et s'y introduit. Ce canal creusé dans l'épaisseur du rocher, monte d'abord de derrière et de dedans en devant et en dehors; puis se courbant en arrière, en dehors et un peu en bas, il va gagner la partie supérieure et postérieure de la caisse du tambour dont il suit le contour le long du bord supérieur de la fenêtre ovale; après quoi il descend dans une direction perpendiculaire jusques vers le trous tylo-mastoïdien où il se termine. La portion dure du nerf auditif le parcourt en entier. Lorsqu'elle est arrivée vis-à-vis la face supérieure du rocher, elle

reçoit la première branche ou la branche superficielle du nerf vidien que j'ai dit rentrer dans le crâne et se glisser de bas en haut, de dedans en dehors et de devant en arrière, pour se porter dans l'aqueduc de Fallope. Peut-être donne-t-elle peu après un filet pour le muscle interne du marteau. Ce filet, que je n'ai pu appercevoir, est admis par plusieurs Anatomistes de réputation, et rejeté par d'autres. Il en donne ensuite un très-petit qui sort de sa partie antérieure, et qui, perçant la base de la pyramide, va au muscle de l'étrier qui y est contenu. Enfin, elle en fournit un troisième plus considérable que les deux premiers, qui, après être descendu quelque temps avec elle, se réfléchit de bas en haut à quelques lignes du trou stylo-mastoïdien, et se porte dans un canal osseux pratiqué au devant de l'aqueduc, entre la racine de l'apophyse mastoïde, et le conduit auditif externe. Ce nerf entre dans la caisse du tambour par une ouverture située à sa partie supérieure et postérieure, auprès de la base de la pyramide. Il marche sous la courte branche de l'enclume, et passant entre la longue branche de cet os et la partie supérieure du manche du marteau, il monte de bas en haut et de derrière en devant jusqu'au lieu de l'insertion du tendon du muscle interne du marteau.

Il se porte au-dessus de ce tendon auquel il est attaché ; et, devenu plus épais et d'une consistance plus ferme, il descend avec celui du muscle antérieur du marteau, et sort de la caisse du tambour par la fissure de Glaser, entre l'apophyse épineuse du sphénoïde et la partie voisine du rocher : c'est la corde du tambour. Ce nerf continue d'aller de haut en bas, de derrière en devant et de dehors en dedans, jusqu'à ce qu'il rencontre le nerf lingual du maxillaire inférieur auquel il s'unit en formant un angle fort aigu en devant, et dont il augmente un peu l'épaisseur. Cette disposition montre que la corde du tambour va de la portion dure du nerf auditif au nerf lingual. L'épaisseur qu'elle acquiert avant de s'y joindre, ne peut empêcher d'adopter cette opinion ; car il est naturel qu'un nerf sorte de celui duquel il descend. Cependant, quoique Vieussens l'ait proposé, Heister et Duverney ont été d'un avis contraire, et on a pensé que la corde du tambour remontoit du nerf lingual à la portion dure du nerf auditif. Cette corde est une des découvertes du célèbre Eustache : Fallope qui l'a apperçue après lui, n'en a pas connu la nature, et n'a pu déterminer si c'étoit un nerf ou un tendon.

Lorsque la portion dure du nerf auditif est prête à sortir de l'aqueduc de Fallope

par le trou stylo-mastoïdien, il s'en sépare plusieurs rameaux assez minces qui passent avec elle par cette ouverture, et qui vont se distribuer aux parties voisines. L'un d'eux, après être descendu quelques lignes, remonte bientôt sur le devant de l'apophyse mastoïde, et va se porter derrière l'oreille, où il se partage en deux filets; un antérieur qui donne d'abord des filamens aux muscles postérieurs de cette partie, et qui se perd par un grand nombre d'autres à la partie postérieure de son pavillon; et un postérieur qui va gagner la partie postérieure de l'occipito-frontal, sur laquelle il se ramifie. Ces deux filets s'anastomosent avec un rameau de la première paire cervicale, et avec deux de la seconde. Valsalva et Morgagni rejettent le rameau de la portion dure qui leur donne naissance. Ce dernier l'a cherché plusieurs fois sans le rencontrer; et pour mieux s'assurer s'il avoit lieu ou non, il a mis a nu le tronc qui le fournit, et l'a suivi du haut en bas jusqu'au trou stylo-mastoïdien. Personne ne doit être surpris de ce défaut de succès, si on fait attention que le rameau nerveux en question vient de la portion dure, encore enfermée dans l'aqueduc de Fallope, et qu'il sort de ce conduit avec elle. Sa situation qui est fort profonde, l'aura sans doute dérobé aux recherches des habiles gens qui le nient.

Les autres rameaux que fournit le tronc de la portion dure du nerf auditif à sa sortie du crâne, descendent profondément au devant du digastrique et du stylo-hyoïdien, auxquels ils donnent des filets que l'on peut suivre jusqu'auprès de l'os hyoïde. Un d'eux, plus gros que les autres, perce l'épaisseur du corps charnu postérieur du digastrique, et se courbant de haut en bas et de derrière en devant, il remonte jusqu'au nerf glosso-pharyngien de la huitième paire, auquel il s'unit par deux filets, dont le plus long se porte vers le trou déchiré qui donne passage à ce nerf. Haller est le premier qui ait apperçu ce rameau, et qui en ait donné la description. Il a été vu par Meckel, et je l'ai trouvé constamment dans mes dernières dissections. J'en ai aussi rencontré un autre qui n'a été décrit par personne, et qui, après être descendu au devant du digastrique, va se jeter en dehors sur la face externe du sterno-cléido-mastoïdien, jusqu'à la partie moyenne de ce muscle. Ce dernier rameau ne se trouve pas toujours.

Le tronc de la portion dure, après avoir donné naissance aux rameaux dont il vient d'être parlé, descend obliquement en devant et un peu en dehors, dans la substance même de la glande parotide, l'espace de huit à dix lignes, sans en produire aucun autre; après quoi il se

divise en deux grosses branches, dont une est supérieure et l'autre est inférieure. La première monte sur la face externe du condyle de la mâchoire; et la seconde descend jusqu'au-dessous de l'angle de cet os.

La branche supérieure ne tarde pas à se partager en deux gros rameaux; le supérieur se porte directement en haut, et fournit bientôt deux branches qui vont au-devant de l'oreille, sur la partie du zygoma formée par l'os des tempes: l'une est postérieure, et l'autre antérieure. La branche postérieure donne d'abord quelques filets à la parotide et au muscle antérieur et supérieur de l'oreille; puis elle va s'engager au-dessous de l'aponévrose mitoyenne de l'occipito-frontal, où elle se termine par un grand nombre d'autres qui se ramifient sur les parties latérales du crâne. La branche antérieure, moins grosse, se porte plus obliquement en devant, et va aux mêmes parties. Le rameau inférieur est plus considérable que le supérieur. Il marche dans une direction oblique de derrière en devant, et de bas en haut. Il se divise, peu après s'être séparé de l'autre, en cinq ou six branches qui communiquent ensemble de différentes manières, et forment une espèce de plexus ou d'entrelacement difficile à démêler, et qu'on a mal-à-

propos comparé à une patte d'oie. Ces branches vont aux graisses, à la partie antérieure et inférieure de l'occipito-frontal, au muscle orbiculaire des paupières et au zygomatique. L'une d'elles, située au-dessous du canal excréteur de la parotide, se subdivise au devant du masseter en cinq ou six autres plus petites qui se portent au muscle canin, au releveur de la lèvre supérieure, au releveur de l'aile du nez, au buccinateur, au triangulaire, et à l'orbiculaire des lèvres. Plusieurs de ces branches, et le tronc même du second rameau dont il s'agit, communiquent avec ceux que le nerf temporal superficiel fournit, derrière le col du condyle de la mâchoire inférieure. Pour l'ordinaire, les rameaux de ce dernier nerf sont au nombre de quatre, deux supérieurs et deux inférieurs; les premiers, situés profondément derrière le tronc de l'artère temporale, et les seconds au devant de cette même artère. Outre cela, diverses branches du rameau que je décris, s'anastomosent avec le nerf frontal et le nerf lacrymal qui viennent de l'ophthalmique de Willis, et avec le maxillaire supérieur, à leur sortie des trous orbitaires supérieur, externe et inférieur. Ils se joignent aussi aux rameaux de la branche inférieure, qui résulte de la division du tronc de la portion dure.

Celle-ci, arrivée au-dessous de l'angle de la mâchoire inférieure, se partage pour l'ordinaire en quatre rameaux; le premier remonte presque transversalement sur le masseter; et se portant de derrière en devant, il passe derrière le triangulaire, et s'y distribue après s'être anastomosé avec quelqu'une des branches qui naissent de la division du rameau inférieur fourni par la branche supérieure de la portion dure. Souvent aussi ce premier rameau s'unit avec le nerf buccinateur du maxillaire inférieur. Le second est situé un peu plus bas. Il marche le long du masseter et du peaucier dont il croise la direction, communique avec le premier, passe derrière le triangulaire, et se joint à ceux de la branche externe du maxillaire inférieur. Le troisième est en quelque sorte parallèle au second, mais plus près de l'arc de la mâchoire inférieure. Il a aussi des filets qui s'unissent au second, et se distribuent au peaucier, au triangulaire et à l'abaisseur de la lèvre inférieure. Enfin le quatrième, beaucoup plus inférieur que les autres, se glisse derrière le muscle peaucier, et répand sur la partie latérale du cou un grand nombre de filets qui vont aux graisses, aux glandes lymphatiques voisines, et principalement au muscle peaucier, et dont plusieurs se joignent à ceux d'une

des branches de la seconde paire cervicale. Les tégumens de la tête, de la face et du cou, reçoivent beaucoup de filamens qui viennent des deux branches de la portion dure du nerf auditif.

Bertin pense qu'outre les nerfs que cette portion dure produit, elle en donne un très-petit avant d'entrer dans l'aqueduc de Fallope, lequel pénètre dans un des canaux demi-circulaires, à travers un conduit qu'il dit n'avoir été décrit par personne; et il en conclut que cette portion dure est capable de transmettre l'impression des sons au siège de l'ame, comme la portion molle. Une suite nécessaire de cette idée, c'est que le grand cartilage externe de l'oreille n'est pas seulement destiné à rassembler les rayons sonores, mais qu'il s'y fait aussi quelque perception des sons. Bertin dit, pour le prouver, qu'il connoît un jeune homme qui entend passablement bien, quoiqu'il ait rendu les osselets de l'ouïe à la suite d'un abcès dans l'oreille. On reconnoît aussi le limaçon parmi les autres portions osseuses qui sont sorties. Mais n'est-il pas vraisemblable que, si l'ouïe s'est conservée, c'est moins parce que l'organe par lequel s'exécute cette fonction, s'étend jusqu'au pavillon de l'oreille qui reçoit des filets de la portion dure de la septième paire, que parce que la maladie n'aura mal-

traité qu'une des deux oreilles? Autrement toutes les parties latérales de la tête, de la face et du cou, sur lesquelles se rendent les autres filets du même nerf, seroient aussi capables de transmettre l'impression des sons au siège de l'ame : ce qui n'est certainement pas vrai.

Des nerfs de la paire vague.

Ces nerfs qui se portent au loin, et qui vont se distribuer au cou, à la poitrine et à plusieurs des viscères du bas-ventre, ont été connus des anciens sous le nom que nous leur donnons ici. Winslow les a appelés moyens sympathiques, parce qu'ils communiquent avec beaucoup d'autres, et qu'ils sont plus gros et plus étendus que la portion dure du nerf auditif qu'il nomme petit sympathique, et qu'ils le sont moins que les nerfs intercostaux qu'il désigne sous le nom de grands sympathiques. Ils tirent leur origine des parties latérales et supérieures de la moëlle alongée, près le pont de Varole, par un grand nombre de filets qui, rapprochés les uns des autres, forment deux troncs séparés, un antérieur plus petit, et un postérieur beaucoup plus gros. Ces deux troncs montent obliquement en devant et en dehors, et vont percer la dure-mère devant le passage de la veine jugulaire

interne, et vis-à-vis la partie antérieure du trou déchiré postérieur qui loge le commencement de cette veine, et transmet hors du crâne le sang qui étoit contenu dans les deux grands sinus latéraux. L'ouverture par laquelle ils sortent du crâne, est séparée de celle de la veine jugulaire interne par une avance osseuse qui tantôt appartient au temporal ou à l'occipital, et qui tantôt appartient à tous les deux, et par des portions membraneuses ; ce qui les met à l'abri de la pression que le sang, plus abondant ou plus raréfié qu'à l'ordinaire, pourroit exercer sur eux. Cette ouverture est en outre partagée en deux par une cloison purement membraneuse, et la portion qui laisse passer le tronc postérieur l'est encore par beaucoup d'autres cloisons plus minces ; mais les filets nerveux qui forment ce dernier tronc se réunissent bientôt hors du crâne, pour n'en faire plus qu'un.

Les deux troncs de la paire vague sont accompagnés par un autre nerf qui remonte du canal de l'épine où il a pris naissance, et qui, perçant la dure-mère au même endroit, sort avec eux du crâne, et leur envoie quelques filets de communication dans leur trajet à travers le trou déchiré, après en avoir déjà été séparé par une cloison de la nature de celles dont il vient d'être parlé,

C'est celui dont on attribue la découverte à Willis, quoique des Anatomistes plus anciens que lui, et entre autres Fallope, et Volchérus Coïter, un de ses disciples les plus distingués, l'eussent entrevu, et que l'on nomme le nerf spinal, ou l'accessoire de Willis. Ce nerf vient de la partie latérale et un peu postérieure de la moëlle de l'épine, entre les faisceaux postérieurs des fibres qui forment les nerfs cervicaux, et la face postérieure du ligament dentelé, tantôt plus bas et tantôt plus haut. On commence quelquefois à l'appercevoir vis-à-vis la septième vertèbre du cou, et quelquefois seulement vis-à-vis la troisième ou vis-à-vis la seconde. Il est extrêmement mince à sa première origine, et appliqué sur la moëlle de l'épine; il grossit peu à peu en montant, par les fibres qu'il en reçoit, et qui viennent s'y joindre de bas en haut. Lorsqu'il est prêt à sortir du canal des vertèbres, il se jette en dehors, et se colle à la partie postérieure du nerf sous-occipital auquel il donne quelquefois un filet assez gros. Il augmente de volume en cet endroit, et forme une espèce de ganglion; après quoi, il se porte au dedans du crâne, derrière le tronc de l'artère vertébrale, et marche de derrière en devant, de dedans en dehors et de bas en haut, pour s'approcher

du nerf de la huitième paire. Ce nerf reçoit encore trois ou quatre filets de la partie inférieure de la moëlle alongée, au-dessus de la naissance du nerf sous-occipital. On observe que ces derniers filets sont bifurqués à leur origine, et qu'ils vont s'y rendre comme les précédens, en formant un angle aigu de bas en haut.

Lorsque les nerfs de la paire vague sont sortis du crâne, les troncs dont ils sont composés se séparent et vont chacun à leur destination. L'antérieur se porte à la langue sous le nom de nerf glosso-pharyngien ; et le postérieur va au larynx, aux principaux viscères de la poitrine, et à quelques-uns de ceux du bas-ventre. L'accessoire de Willis, qui peut être regardé comme une troisième portion de ces nerfs, se jette en arrière, et descendant le long du cou, il va se terminer sous les grands muscles de l'épaule.

Le nerf glosso-pharyngien est séparé de la paire vague par la veine jugulaire interne. Il passe sur la carotide, et descend obliquement en devant, dans la direction du muscle stylo-glosse. Ce nerf rencontre près du trou déchiré les deux filets qui résultent de la division de ce rameau de la portion dure du nerf auditif, qui, après avoir traversé l'épaisseur du corps postérieur du digas-

trique, remonte en faisant une arcade renversée pour s'unir avec lui. Il en reçoit ensuite un autre qui vient du tronc principal de la paire vague ; puis il se partage en un grand nombre de rameaux dont le plus supérieur et le plus considérable accompagne les muscles stylo-glosse et stylo-pharyngien auxquels il donne des filets, se porte avec le premier de ces muscles vers la partie postérieure de la langue, à l'endroit où l'hyo-glosse vient se terminer, et se perd loin de la pointe de cet organe dans les muscles lingual et génio-glosse. Parmi les autres rameaux du glosso-pharyngien, il y en a un qui remonte en arrière pour se joindre au nerf gustatif ou lingual de la neuvième paire. Ceux qui suivent se répandent sur la partie latérale et supérieure du pharynx, où ils se partagent en un grand nombre de filamens. Ils sont accompagnés par des nerfs qui naissent de la partie inférieure et antérieure du premier ganglion de l'intercostal. L'un d'eux, et quelquefois plusieurs, descendent collés à la face interne, de l'artere carotide interne et, ensuite à celle de la carotide primitive. Il s'en détache des filets qui se jettent sur la carotide externe, et qui suivent ses branches antérieures et sur-tout la thyroïdienne supérieure, la sublinguale et la maxillaire inférieure, en y formant, avec d'autres nerfs qui

naissent de la partie inférieure et antérieure du ganglion cervical supérieur de l'intercostal, des plexus considérables qui entourent ces artères en dedans, et qui les suivent jusqu'à leurs dernières distributions.

Le tronc postérieur et principal de la paire vague est collé, à sa sortie du crâne, au nerf sublingal, au devant duquel il se trouve d'abord : mais il passe presque aussi-tôt derrière lui, et lui devient postérieur. Il tient aussi au ganglion cervical supérieur de l'intercostal, et à l'anse nerveuse que la branche antérieure du sous-occipital et celle de la première paire cervicale forment au devant de l'apophyse transverse de la première vertèbre du cou. Ce nerf donne bientôt un filet qui va au glosso-pharyngien; après quoi il descend le long de la partie antérieure et latérale du cou, au devant du grand droit antérieur de la tête et du long du cou, et derrière l'artère carotide à laquelle il est uni par un tissu cellulaire assez lâche, qui embrasse en même temps le grand nerf intercostal et la veine jugulaire interne, et qui lie ces parties les unes aux autres. Le tronc de la paire vague paroît un peu renflé à sa partie supérieure et jusqu'au-dessous de la première vertèbre du cou, de sorte que l'on diroit qu'il forme en cet endroit une espèce de ganglion.

Le premier rameau qui s'en détache appartient au larynx. Il sort de sa partie antérieure, passe derrière la carotide, et descend obliquement de derrière en devant. Sa grosseur est beaucoup plus considérable que celle du glosso-pharyngien. Lorsqu'il est arrivé auprès du larynx, il se porte derrière le muscle hyo-thyroïdien, et se glisse entre l'os hyoïde et le bord supérieur du cartilage thyroïde. Il se divise ensuite en trois branches principales. La première remonte en arrière, et se perd sur la membrane interne de la partie moyenne du pharynx. La seconde se porte en bas dans la direction du tronc, et va au muscle thyro-aryténoïdien, à la glande aryténoïde et aux membranes qui tapissent le dedans du larynx. La troisième, qui est la plus grosse, va en arrière se joindre à l'extrémité du nerf récurrent, et se ramifier sur la partie inférieure et interne du larynx. Ces branches grossissent beaucoup après leur séparation, et deviennent si mollasses, qu'on a beaucoup de peine à les suivre.

Après avoir donné ces rameaux, le tronc de la paire vague communique quelquefois, vers le milieu du cou, avec une grosse branche du nerf grand hypoglosse, par un filet nerveux très-fin qui va de l'un à l'autre en formant une arcade renversée ; mais il donne toujours de sa partie

partie antérieure, plus haut dans les uns et plus bas dans les autres, un ou deux filets minces qui descendent jusques dans la poitrine. Ces filets sont ceux qui concourent à la production des plexus cardiaques. Ils s'unissent ensemble, puis ils communiquent avec un autre filet qui vient de l'intercostal, et qui va aussi au même plexus, en passant derrière l'aorte. Ensuite ils descendent au devant de cette grosse artère. Là, ils s'unissent avec d'autres filets qui viennent de la partie inférieure du même tronc de la huitième paire du côté gauche, du nerf récurrent du côté droit, et des ganglions cervical inférieur et thorachique supérieur du grand nerf intercostal; et il résulte de l'entrelacement de tous ces nerfs, des cordons nerveux dont les uns sont minces et les autres plus forts. Les premiers descendent sur la face antérieure du péricarde auquel ils se distribuent. Ils appartiennent principalement à la paire vague, et le plexus qu'ils forment peut être nommé le plexus cardiaque supérieur. Les seconds pénètrent au dedans de ce sac membraneux, et s'y perdent en deux faisceaux dont l'un se glisse en devant entre l'aorte et l'artère pulmonaire, et l'autre passe en arrière entre l'aorte et la partie antérieure de la trachée-artère, puis entre l'aorte et la branche droite de l'artère pulmonaire.

Les plexus qui en résultent peuvent être nommés plexus cardiaques inférieurs. Ils donnent nn grand nombre de filets aux deux grosses artères du cœur, à la base de ses ventricules, à ses oreillettes, aux vaisseaux qui se portent dans son épaisseur, et sans doute aussi quelques-uns aux veines caves et pulmonaires, quoique je n'aie pu les suivre jusques là. Il en vient peut-être encore des cordons qui passent entre la partie postérieure de l'aorte et la trachée-artère, et qui descendent dans les poumons pour contribuer à la formation des plexus pulmonaires; mais je n'ai pu les appercevoir.

La paire vague parvenue à la partie inférieure du cou, donne du côté gauche seulement, des filets qui, comme il vient d'être dit, vont au plexus cardiaque inférieur; mais du côté droit, il n'en part pour l'ordinaire aucun, parce que ces filets tirent leur origine du nerf récurrent. Ensuite la paire vague se porte en devant, et s'enfonce dans la poitrine au-devant de l'artère souclavière droite, et de l'aorte du côté gauche, et derrière les veines souclavières. Elle se partage vers le bord inférieur des artères auxquelles elle répond, en deux gros troncs, un interne un peu plus près du cœur, et l'autre externe. Le premier est le nerf récurrent, et le second est la continuation du tronc de

la paire vague. Le récurrent tire souvent son origine par deux ou trois gros rameaux qui se réunissent ensemble. Celui du côté droit naît beaucoup plus haut que le gauche. Ils se courbent tous deux pour passer dessous les artères souclavière droite et aorte, et forment une anse nerveuse très-forte qui embrasse ces artères de devant en bas, puis de bas en arrière et en haut; après quoi ils remontent obliquement de dehors en dedans, et s'approchent des parties latérales et un peu postérieures de la trachée-artère, qu'ils accompagnent jusqu'au bas du larynx.

Le nerf récurrent gauche donne d'abord les filets, qui doivent aller au plexus cardiaque inférieur. Ces filets réunis avec ceux de l'intercostal, passent derrière l'aorte, puis se glissent entre cette artère et le tronc de l'artère pulmonaire. L'un et l'autre récurrens fournissent aussi quelques rameaux qui descendent au devant des deux artères pulmonaires, et qui les embrassent de devant en arrière, et de bas en haut, en manière d'anse nerveuse, à-peu-près comme les récurrens eux-mêmes embrassent l'aorte et la souclavière gauche, et qui vont se répandre sur les parois de ces artères, et sans doute pénétrer avec elles jusqu'au dedans des poumons. Ensuite, lorsqu'ils sont arrivés auprès de la trachée-artère, il

en part un grand nombre de filets pour la partie postérieure et musculeuse de ce conduit, pour l'œsophage voisin, et pour la glande thyroïde. Souvent aussi les récurrens reçoivent, dès le bas du cou, des filets de communication du grand sympathique. Enfin, ils s'enfoncent dans le larynx à sa partie inférieure, à côté des crico-thyroïdiens latéraux; et entre les cartilages cricoïde et thyroïde. Là, ils se partagent en plusieurs rameaux qui se perdent dans les muscles crico-aryténoïdiens latéraux, et sur les membranes intérieures du larynx. J'ai vu aussi en quelques sujets qu'il y en avoit un plus considérable que les autres, qui se continuoit avec un rameau fourni par le grand sympathique, vers la partie supérieure du cou, ou, pour mieux dire, qui remontoit jusqu'au grand sympathique, près la partie inférieure du ganglion cervical supérieur de ce nerf.

La situation profonde des nerfs récurrens paroît les mettre à l'abri de toute espèce de lésion, lorsqu'on pratique des opérations sur le cou. Néanmoins Galien rapporte qu'un enfant attaqué d'écrouelles, étant tombé entre les mains d'un ignorant qui lui coupa un de ces nerfs en lui ouvrant une tumeur au cou, il perdit une partie de la voix; mais il fut plus heureux qu'un autre enfant attaqué de la même maladie, que le même Auteur

dit être resté parfaitement muet, parce qu'on les lui avoit coupés tous les deux. Quoique ces observations me paroissent peu sûres, il est certain que la ligature ou la section des nerfs récurrens entraîne la perte de la voix. Plusieurs Anatomistes en ont fait l'expérience, et elle a été réitérée depuis quelques années par Martin, de la Société d'Edimbourg, et par M. Sue, Professeur d'Anatomie au Collège de Chirurgie de Paris.

Galien a cru que la voix devoit revenir quelque temps après, eu égard à l'anastomose qu'il y a entre les nerfs récurrens et le rameau que le tronc de la huitième paire envoie au larynx. Cette opinion a eu beaucoup de partisans. Massa l'a adoptée. Eustache et Willis, ainsi que plusieurs modernes, ont dessiné l'anastomose dont il s'agit; cependant Martin n'a jamais pu la voir, et il croit qu'il ne se fait aucune distribution de la paire vague aux muscles du larynx, si ce n'est de la part des nerfs récurrens. D'ailleurs, pour savoir à quoi s'en tenir sur le retour de la voix en ceux à qui ces nerfs auroient été coupés, il a gardé pendant sept à huit semaines un jeune chien à qui il les avoit liés, et il ne s'est pas apperçu que la voix lui fût revenue. M. Sue a observé la même chose sur deux chiens qu'il avoit soumis à cette épreuve, et

qu'il a gardés pendant plusieurs mois, ce qui décide absolument la question.

Il n'en est cependant pas moins vrai que les rameaux des nerfs récurrens, et ceux que le tronc même de la paire vague envoie à la partie supérieure du larynx, communiquent et s'anastomosent ensemble au dedans de cette partie.

Le tronc de la paire vague se détourne en arrière après la naissance des nerfs récurrens, et va passer derrière la racine des poumons. Il grossit beaucoup en cet endroit, et fournit plusieurs rameaux qui se jettent sur la partie postérieure et membraneuse de chacune des bronches, et qui font autour de ces tuyaux et des vaisseaux pulmonaires, un entrelacement connu sous le nom de plexus pulmonaire. Un de ces rameaux passe au devant de la racine des poumons; un autre assez considérable reçoit un filet qui vient du premier ganglion de l'intercostal, et qui va concourir avec lui à la formation du gros plexus dont il vient d'être parlé : c'est le seul que le nerf intercostal me paroisse y donner; de sorte que ce plexus est principalement formé par la paire vague, au lieu que les deux plexus cardiaques le sont principalement par le grand nerf intercostal.

Au-dessous du plexus pulmonaire, le tronc de la paire vague s'approche de l'œsophage sur lequel il descend en lui donnant un grand nombre de ramifications qui s'entre-croisent les unes avec les autres, et avec celles du côté opposé. Celui du côté gauche devient antérieur, et celui du côté droit devient postérieur. On leur donne alors le nom de cordons stomachiques; ils se plongent tous deux dans la cavité du bas-ventre avec l'œsophage auquel ils sont collés. L'antérieur, aidé de quelques filets que lui fournit le postérieur, va gagner la partie droite de l'estomac, sur laquelle il se répand le long de sa face antérieure, jusqu'au pylore. Le bord supérieur de ce viscère, le petit épiploon et la partie concave du foie en reçoivent des rameaux; ces derniers accompagnent la branche que l'artère coronaire stomachique envoie au foie, ainsi que la veine porte sur laquelle ils forment une espèce de plexus. Il en part aussi un assez long qui va se jeter sur le plexus soléaire formé par le ganglion semi-lunaire de l'intercostal. Le cordon stomachique postérieur collé à la partie droite et inférieure de l'œsophage, envoie autour de l'orifice supérieur de l'estomac de nombreux rameaux qui l'environnent en manière de couronne, et qui y forment un plexus fort considérable. Il en

fournit encore beaucoup d'autres sur toutes les parties de ce viscère, et principalement sur sa surface postérieure. Quelques-uns vont gagner l'artère coronaire stomachique, et remontent avec elle jusqu'au tronc cœliaque; ils en suivent les deux autres branches, et concourent à la formation des plexus hépatique et splénique. D'autres vont à la partie concave du foie pour la veine porte; il y en a qui descendent vers l'artère mésentérique supérieure. Enfin ce cordon stomachique donne un très-gros rameau, mais assez court, qui va en arrière au plexus soléaire.

Le nerf spinal ou accessoire de Willis abandonne le tronc de la paire vague immédiatement à sa sortie du crâne. Il en est séparé par le grand nerf hypo-glosse auquel il est pour l'ordinaire très-adhérent, et à qui il ne tient quelquefois que par un filet assez court. Ce nerf passe derrière la veine jugulaire interne, descend obliquement de haut en bas et de devant en arrière, et traverse l'épaisseur de la partie supérieure et postérieure du sterno-mastoïdien. Il donne dans son trajet quelques filets à ce muscle, lesquels se joignent à ceux qu'il reçoit de la troisième paire cervicale, et s'entrelacent avec eux; ensuite il se glisse entre la face postérieure des deux splénius et la face antérieure du trapèze

pour aller à ce dernier muscle, au devant duquel il se termine vers le bas du cou par un grand nombre de filets, après s'être anastomosé avec plusieurs rameaux de la seconde et de la troisième paire cervicale.

La manière dont les nerfs de la paire vague se distribuent, peut rendre raison d'un assez grand nombre de phénomènes. Elle sert à expliquer, par exemple, pourquoi une légère irritation sur la base de la langue et au fond du gosier, suffit pour procurer le vomisement; pourquoi la toux l'excite aussi; pourquoi des matières indigestes ou crues amassées dans l'estomac, produisent la toux; pourquoi les asthmatiques se trouvent incommodés lorsqu'ils mangent trop à la fois, etc. Car, comme ces nerfs donnent des rameaux à la langue, au larynx, au pharynx, aux poumons, au cœur et à l'estomac, il est impossible que l'une de ces parties soit affectée, sans que les autres éprouvent quelque ressentiment. Leurs connexions avec le nerf spinal ou accessoire de Willis, peuvent encore expliquer pourquoi les grandes passions de l'ame nous portent à gesticuler, pour ainsi dire, malgré nous. Ce dernier nerf qui se distribue aux muscles du cou et de l'épine, et qui a des connexions si intimes avec la première paire des nerfs cervicaux, ne paroît tirer son origine

de la partie supérieure de la moëlle de l'épine, que parce qu'il est destiné à mouvoir des parties dont les autres nerfs viennent du même endroit.

Des nerfs gustatifs ou linguaux.

Les nerfs gustatifs ou linguaux portent aussi le nom de grands hypo-glosses, pour les distinguer de ceux que la troisième branche des nerfs trijumeaux ou le maxillaire inférieur et le nerf glosso-pharyngien de la huitième paire fournissent à la langue. Ils tirent leur origine du sillon qui sépare les éminences pyramidales et olivaires, par dix à douze filets qui se réunissent les uns aux autres, et qui percent la dure-mère vis-à-vis les trous condyloïdiens antérieurs. Ces filets forment quelquefois deux troncs qui percent séparément la dure-mère et qui se réunissent aussi-tôt qu'ils ont traversé cette membrane. Les nerfs gustatifs descendent un peu, et se portent de dedans en dehors, depuis le lieu de leur naissance, jusqu'à leur sortie du crâne. Ils se joignent hors de cette cavité avec le tronc de la paire vague et avec l'accessoire de Willis, au milieu desquels ils se trouvent placés. Le nerf glosso-pharyngien leur envoie en cet endroit un filet qui vient s'y unir en formant avec eux un angle très-aigu en haut. Ils communiquent aussi avec la partie

supérieure du premier ganglion de l'intercostal sur lequel il se trouvent posés, et avec la branche antérieure des nerfs sous-occipitaux, et celle de la première paire cervicale, par des filets qui vont à ces deux derniers nerfs. Leur connexion avec l'intercostal est plus intime : ces deux nerfs sont fort adhérens l'un à l'autre.

La partie supérieure des nerfs gustatifs est située profondément derrière le muscle stylo-hyoïdien et la partie postérieure du digastrique ; mais ces nerfs qui descendent de derrière en devant et de dehors en dedans, et qui passent devant le tronc de la paire vague et la carotide interne, et derrière la veine jugulaire interne, deviennent bientôt un peu plus superficiels, et se portent au-dessous du muscle sterno-cléido-mastoïdien. Ils donnent, à-peu-près à un pouce de leur sortie du crâne, une grosse branche qui descend le long du bord antérieur de la veine jugulaire. Cette branche, arrivée au-dessous du milieu du cou, se courbe de devant en arrière et de bas en haut, en formant une arcade renversée qui passe tantôt entre la carotide primitive et la veine jugulaire, et tantôt au devant de cette veine ; ensuite elle remonte vers la partie supérieure du cou, où elle se partage en

deux qui vont se joindre à la branche antérieure de la première et de la seconde paire cervicale. Il part de la convexité de son arcade plusieurs rameaux qui vont aux muscles de la partie antérieure du cou. Le premier, qui est assez court, se jette dans le corps charnu postérieur de l'omoplat-hyoïdien. Deux autres, plus longs et plus minces, descendent pour la partie inférieure du sterno-hyoïdien et du sterno-thyroïdien. Le second produit un filet qui se glisse jusques dans la poitrine, pour la partie inférieure de ce dernier muscle qui est attaché à la face postérieure et à la partie inférieure de la première pièce du sternum. Il y a des rameaux plus fins, qui, du bas de la même arcade, se répandent sur les graisses et sur les glandes voisines. J'en ai aussi vu un qui se jetoit en arrière sur le tronc de la paire vague.

Un pouce au-delà de la branche dont il vient d'être parlé, les nerfs gustatifs en donnent une seconde plus courte et plus grosse qui descend en devant pour le muscle hyo-thyroïdien, après quoi ces nerfs montent de bas en haut et s'engagent entre les muscles mylo-hyoïdien et hyo-glosse. Ils donnent sur ce dernier plusieurs filets qui vont s'unir à ceux du nerf lingual du maxillaire inférieur. Ils en fournissent aussi au muscle génio-hyïodien ; puis se plongeant

dans la langue avec l'artère linguale, entre le génio-glosse et le muscle lingual, ils se terminent dans cet organe par un grand nombre de filets qui se distribuent à ces deux muscles, sans s'approcher de sa face supérieure et de sa pointe ; de sorte qu'on ne peut douter qu'ils ne soient uniquement destinés à ses mouvemens, et que la sensibilité de la langue et la faculté qu'elle a de discerner la saveur des alimens, n'appartiennent au rameau lingual du maxillaire inférieur. L'observation de Colombus en est une preuve : cet Anatomiste a connu un homme en qui le goût manquoit tout-à-fait, de sorte qu'il pouvoit manger indifféremment tout ce qu'on lui présentoit, sans éprouver la moindre répugnance. Lorsqu'il fut mort, Colombus, curieux de connoître la cause de cette disposition, trouva que la quatrième paire de nerfs manquoit. Or, suivant la manière de compter d'alors, cette quatrième paire étoit le nerf lingual du maxillaire inférieur.

Des Nerfs sous-occipitaux.

Les nerfs sous-occipitaux n'ont commencé à être comptés au nombre de ceux que la moëlle alongée produit, que depuis Willis, qui a mis en doute s'ils ne pourroient pas aussi bien être rangés parmi eux, que parmi les nerfs

qui naissent de la moëlle de l'épine. Vieussens ayant embrassé le premier parti, le plus grand nombre des modernes a suivi son opinion ; cependant il y en a plusieurs, tels que Santorini, Heister, et ce qui est du plus grand poids, Haller, qui ont cru devoir s'en éloigner, et regarder ces nerfs comme la première paire cervicale. Ce que j'ai dit de la manière dont ils sont formés à leur origine, montre que tantôt ils ont le caractère des nerfs de la moëlle alongée, et tantôt celui des nerfs de la moëlle de l'épine, et concilie les deux sentimens.

Les nerfs sous-occipitaux viennent de la moëlle de l'épine, dans l'intervalle qui sépare l'occipital d'avec la première vertèbre du cou, et quelquefois aussi vis-à-vis cette vertèbre. Les filets qui leur donnent naissance sortent pour le plus souvent de la partie antérieure de la moëlle seulement, comme les neuf paires précédentes ; mais il y a au moins un tiers des sujets chez qui ils sont faits de deux plans de fibres, l'un antérieur et l'autre postérieur. Lorsqu'ils n'en ont qu'un, les fibres qui le composent sont au nombre de huit ou neuf, rassemblés en trois faisceaux pour l'ordinaire, et quelquefois en deux écartés l'un de l'autre, et qui ne se réunissent qu'à travers le prolongement de la dure-mère qui

tapisse le canal de l'épine. Lorsqu'ils en ont deux, l'antérieur est le plus considérable, et le postérieur n'est fait que d'un ou deux filets dont l'inférieur a plus de grosseur que l'autre. Ces deux plans sont séparés par le ligament dentelé et par le nerf accessoire de Willis. J'ai cependant vu quelquefois le postérieur situé au devant de ce nerf, dans l'intervalle qui le sépare d'avec le ligament dentelé. Ce plan est toujours un peu plus bas que l'antérieur.

Les nerfs sous-occipitaux, formés comme il vient d'être dit, s'écartent de la moëlle de l'épine de dedans en dehors et un peu en arrière, et se portent vers le lieu où l'artère vertébrale perce la dure-mère et s'introduit dans le crâne. Les deux plans de fibres, quand il y en a deux, s'unissent, et passent au-dessous de cette artère et par la même ouverture. Le tronc de l'accessoire de Willis est presque toujours si étroitement collé à ces nerfs à leur sortie, qu'on diroit qu'il s'en détache des filets qui vont s'y joindre; cependant j'ai trouvé que dans le plus grand nombre des sujets, il n'y avoit aucune continuité de substance entre eux, quoiqu'en plusieurs il parût y en avoir. J'ai même remarqué en deux ou trois occasions, que ce nerf, au lieu d'être uni avec celui de la dixième paire, lui donnoit

un filet qui descendoit s'y joindre de dedans en dehors. La situation de ces nerfs est ordinairement transversale depuis leur naissance jusqu'à leur sortie du canal de l'épine ; quelquefois aussi elle est un peu oblique de bas en haut, à contre-sens de la première paire cervicale ; et il y a un petit nombre de sujets chez qui les fibres supérieures de l'un et l'autre plan descendent, pendant que les inférieures montent.

A peine les nerfs sous-occipitaux sont-ils sortis du canal de l'épine, qu'ils se glissent au-dessous de l'artère vertébrale, entre cette artère et l'échancrure supérieure de la première vertèbre du cou. Ils grossissent un peu dans leur trajet, et forment une espèce de ganglion fort alongé qui est courbé de bas en haut, et qui paroît comme bifurqué lorsqu'on l'examine par dehors. Quand ces nerfs sont parvenus vis-à-vis le bord postérieur de la première vertèbre, ils se partagent en deux branches d'égale grosseur, dont une est antérieure et assez longue, et l'autre postérieure et beaucoup plus courte.

La première se porte de derrière en devant et de dedans en dehors, le long du bord postérieur de l'artère vertébrale, jusqu'au lieu où cette artère sort du canal pratiqué à travers les vertèbres du cou. Elle monte ensuite de bas

en haut, et va passer entre l'apophyse transverse de la première vertèbre, et celle du temporal que l'on nomme mastoïde, au dedans de l'artère en question; après cela, elle descend au devant de la première vertèbre, et forme une espèce d'anse nerveuse avec un des rameaux antérieurs de la première paire cervicale, lequel remonte de bas en haut, et vient s'y terminer par deux filets assez peu écartés l'un de l'autre. L'anse dont il vient d'être parlé embrasse la partie antérieure de l'apophyse transverse de la première vertèbre à sa racine. La branche antérieure des nerfs sous-occipitaux, après avoir formé cette communication avec la première paire cervicale, se partage pour l'ordinaire en trois rameaux qui se jettent dans le tronc de la paire vague, dans celui du lingual, et dans la partie supérieure du premier ganglion de l'intercostal. Souvent elle n'a que deux de ces rameaux à son extrémité, lesquels vont au nerf lingual et à l'intercostal. Souvent aussi celui qui doit s'unir au tronc de la paire vague se détache de cette branche avant qu'elle ait reçu les deux filets de la première paire cervicale; et se glissant obliquement de derrière en devant et de bas en haut, derrière la veine jugulaire interne, il va se perdre dans le tronc même de la paire vague, au pas-

sage de ce nerf, à travers le trou déchiré postérieur.

La branche dont il s'agit, donne quelques filets dans le trajet qu'elle parcourt. Le premier s'élève de sa partie supérieure, derrière le trou de l'apophyse transverse de la première vertèbre du cou, et vis-à-vis le muscle droit latéral de la tête auquel il se distribue. Il est peu considérable, et j'en ai quelquefois trouvé deux l'un auprès de l'autre, qui avoient la même destination. Celui qui vient ensuite est beaucoup plus petit. Il se détache de la partie inférieure, et descend le long de la partie interne du canal de l'apophyse transverse de la première vertèbre. Ce filet admis par Winslow et par plusieurs autres, est rejeté par Haller et par Asch, qui a donné une fort bonne description des nerfs dont je parle. Il est si mince, qu'il m'a souvent échappé; mais je l'ai vu trop souvent pour douter de son existence. Il se partage en plusieurs filets d'une finesse extrême, qui vont se jeter sur les parois du canal dans lequel il est renfermé, et sur l'artère qui y est logée avec lui, et parmi lesquels il y en a toujours un ou deux qui se terminent dans le tronc de la première paire cervicale, à son passage entre la première et la seconde vertèbres du cou. Le troisième filet monte obliquement en

dedans, pour le muscle petit droit antérieur de la tête. Le grand droit qui est situé un peu plus en dedans en reçoit un quatrième plus gros et plus alongé, qui s'y porte dans la même direction. Ces deux derniers filets paroissent souvent appartenir au rameau antérieur de la première paire cervicale ; et il y a quelquefois une si grande confusion parmi les nerfs assemblés en cet endroit, qu'on auroit toutes les peines du monde à déterminer celui d'où les deux filets en question tirent leur origine.

La seconde branche, ou la branche postérieure des nerfs sous-occipitaux, se porte obliquement en arrière et en haut. Elle se partage, après environ quatre lignes de chemin, en sept ou huit rameaux qui s'écartent les uns des autres en manière de rayons, et qui font, par leur épanouissement, une espèce de patte d'oie. Ces rameaux vont gagner les parties du voisinage. Le premier monte vers le bord inférieur du petit oblique ou oblique supérieur. Il passe bientôt au-dessous de ce muscle, et se perd à la partie inférieure et postérieure de l'apophyse mastoïde. Peut-être entre-t-il dans les cavités que cette apophyse renferme, et se répand-il sur le périoste qui les tapisse. Le second rameau accompagne le premier jusqu'au muscle petit oblique, auquel il donne

un grand nombre de filamens. Je l'ai souvent trouvé double et triple, de sorte que ce muscle recevoit une prodigieuse quantité de nerfs, eu égard à son peu de grosseur. Le troisième et le quatrième se portent, dans une direction presque transversale, derrière la partie moyenne et supérieure du muscle grand droit postérieur. Le premier s'y termine antérieurement par plusieurs ramifications fort fines qui se perdent dans ce muscle. Le second traverse toute sa longueur en arrière, et s'enfonce ensuite dans le muscle petit droit, lequel est situé plus en dedans et plus profondément. Un cinquième rameau, qui est souvent double, et qui, par sa direction et par sa grosseur, paroît être la continuation de la branche d'où il part, se jette dans la partie moyenne du muscle grand complexus, qui le recouvre en entier. Il ne s'en sépare aucun filament pour le splénius, qui est derrière le grand complexus, et qui lui est adhérent. Le sixième descend obliquement en arrière jusqu'au bord supérieur et à la partie moyenne du grand oblique ou oblique inférieur, auquel il est entiérement destiné. Enfin le septième et le huitième ont à-peu-près la même direction, et descendent derrière les muscles qui viennent d'être nommés, pour se terminer dans la branche postérieure de

la première paire cervicale, laquelle glisse le long du bord inférieur de ce muscle, et monte ensuite sur la région de l'occiput, où ils se distribuent par un grand nombre de ramifications. Ces deux derniers rameaux sont de grosseur fort inégale. J'ai trouvé des sujets en qui ils s'enfonçoient dans l'épaisseur du grand oblique, et paroissoient s'y terminer. Mais ils ne faisoient que le traverser; et après lui avoir donné quelques filamens fort minces, ils alloient à leur destination ordinaire. Ce sont sans doute ces derniers rameaux dont Haller veut parler, lorsqu'il dit avoir vu, mais par un travail difficile, la branche postérieure des nerfs sous-occipitaux faire, avec celle de la première paire cervicale, une arcade nerveuse semblable à l'anse qui répond à la partie antérieure de l'apophyse transverse de la première vertèbre du cou, et dont il a été fait mention précédemment. Il est vrai qu'il y a des sujets chez qui ces rameaux sont si fins, qu'on ne les suit qu'avec peine jusqu'au bord inférieur du muscle petit oblique; mais il s'en trouve d'autres où on les rencontre avec assez de facilité. Cet illustre auteur et Asch sont les seuls qui en aient parlé; encore ne paroissent-ils connoître qu'un de ces rameaux, et je les ai constamment trouvés tous les deux.

DES NERFS DE LA MOELLE DE L'ÉPINE.

Ces nerfs ont cela de commun, qu'ils naissent par deux faisceaux, dont l'un est antérieur, et l'autre est postérieur, et qui sont séparés par le grand ligament dentelé. Chacun de ces faisceaux est formé d'un grand nombre de filets qui se rassemblent au lieu où ils vont percer la dure-mère.

Là ils s'unissent l'un à l'autre pour ne plus faire qu'un seul tronc qui se renfle aussi-tôt, et dégénère en un ganglion duquel partent deux branches, une antérieure et l'autre postérieure. Les branches antérieures communiquent les unes avec les autres à la sortie du canal de l'épine, par des rameaux qu'elles s'envoient réciproquement. Elles ont aussi des connexions avec le grand nerf intercostal, par un, deux, et quelquefois trois autres rameaux.

Le nombre des nerfs de la moëlle de l'épine est de vingt-neuf à trente paires, dont vingt-quatre sortent du canal des vertèbres par les trous pratiqués entre ces os, et les cinq autres passent par ceux qui se voient à la face antérieure de l'os sacrum. Ceux qui sortent par les trous de la partie postérieure de cet os, ne sont que les branches postérieu-

res des dernières paires dont il vient d'être parlé. On distingue les nerfs de la moëlle de l'épine en cervicaux, dorsaux, lombaires et sacrés. Il y a sept paires de nerfs cervicaux, douze paires de nerfs dorsaux, cinq paires de nerfs lombaires, et enfin cinq ou six de nerfs sacrés, selon le nombre des pièces qui composent l'os sacrum et celui des trous dont cet os est percé. La dernière passe toujours à sa partie inférieure, et à côté de la première pièce du coccyx.

Des Nerfs cervicaux.

La première paire des nerfs cervicaux passe entre la première et la seconde vertèbre du cou, et la dernière entre la dernière vertèbre de cette classe et la première de celles du dos. Tous ces nerfs sont fort larges à leur origine, et composés de beaucoup de filets dont les supérieurs descendent et les inférieurs montent. Les premiers ont peu d'obliquité dans le canal de l'épine, et traversent la dure-mère presque vis-à-vis l'endroit où ils ont pris naissance. Les autres descendent un peu.

De la première Paire cervicale.

La première paire cervicale sort très en arrière, entre la masse latérale et le milieu de l'arc postérieur de la première vertèbre du cou, au-dessous de

la partie moyenne du muscle grand oblique, ou oblique inférieur de la tête. Elle est fort grosse en cet endroit, où elle forme un ganglion plus considérable que les autres, duquel partent ces deux branches principales. L'une d'elles se contourne de derrière en devant, pour passer entre les apophyses transverses de la première et de la seconde vertèbres, et l'autre reste en arrière.

La première donne bientôt un gros rameau qui remonte au devant de la racine de l'apophyse transverse de la première vertèbre, pour s'unir à la branche antérieure des nerfs sous-occipitaux, après quoi elle communique par plusieurs filets avec le ganglion cervical supérieur de l'intercostal, et avec la branche antérieure de la seconde paire, et reçoit celui qui résulte de la division de la première branche fournie par le grand hypo-glosse, laquelle, après être descendue le long du bord antérieur de la veine jugulaire interne, se contourne de bas en haut et de devant en arrière pour aller se terminer dans cette branche antérieure de la première, et dans celle de la seconde. Il en sort aussi d'autres rameaux minces qui vont aux muscles grand droit antérieur de la tête, et grand droit du cou; puis elle se détourne en arrière sous le sterno-mastoïdien, et se perd par quelques

quelques filamens dans le nerf accessoire de Willis.

La seconde branche, ou la branche postérieure de la première paire cervicale, envoie des filets assez considérables au muscle grand oblique de la tête. Elle remonte ensuite entre ce muscle et la face antérieure du grand complexus, après avoir donné un rameau qui perce le dernier auprès de son attache aux apophyses transverses, et se distribue par un grand nombre de ramifications à la face antérieure du splénius. Cette même branche donne au devant du complexus des filets qui s'y terminent, et communique dans l'épaisseur de ce muscle avec ceux qu'un des rameaux de la branche postérieure des nerfs sous-occipitaux y envoie aussi. Elle en donne d'autres qui se joignent avec la branche postérieure de la seconde paire cervicale. Enfin elle perce la partie supérieure du complexus près son bord interne, et quelquefois seulement sur le bord externe de la portion voisine du trapèze ; et devenue externe, elle remonte sur la partie postérieure de l'occipital, non loin de sa partie moyenne, et répand un grand nombre de filets sur la face interne des tégumens de la partie postérieure de la tête jusqu'à son sommet, et sur la partie postérieure du muscle occipito-frontal. Ces filamens

s'anastomosent avec ceux que la branche antérieure de la seconde paire envoie aussi à l'occiput.

De la seconde Paire cervicale.

Celle-ci sort bien moins en arrière du canal de l'épine que la précédente. Sa branche antérieure est beaucoup plus grosse que la postérieure. Cette branche se détourne d'abord de devant en arrière ; et après avoir communiqué avec celle de la première paire, celle de la troisième, et avec le grand sympathique, elle reçoit le rameau qui résulte de la division de la première branche fournie par le grand nerf hypo-glosse, comme il a été dit ci-devant. Elle en donne aussi quelquefois un qui descend au devant de l'apophyse transverse de la troisième vertèbre, et qui s'unit avec ceux qui viennent de la troisième et de la quatrième paire cervicale, pour la production du nerf diaphragmatique ; après quoi elle se partage en cinq rameaux.

Le premier se porte au devant du sterno-cléïdo-mastoïdien, et remonte ensuite sur la face postérieure du splénius, en décrivant une arcade dont la convexité est en bas. Lorsqu'il est arrivé auprès de la partie supérieure du trapèze, il perce le grand complexus, et se jette sur l'occiput entre la branche

postérieure de la première paire cervicale et l'oreille. Il communique par plusieurs filets avec cette première branche, et se distribue comme elle aux tégumens de la partie postérieure de la tête, et à la partie postérieure de l'occipito-frontal, par un grand nombre de filamens.

Le second rameau est beaucoup plus petit que le premier. Il se jette au devant du sterno-mastoïdien, et remonte le long du bord postérieur de ce muscle, jusqu'au lieu de son insertion à l'occipital. Là il se détourne de dedans en dehors et de devant en arrière ; et se portant obliquement derrière l'oreille, il donne quelques filets aux tégumens de cette partie, à ceux des parties voisines, et aux muscles de l'oreille. Il communique en cet endroit avec le troisième rameau, et avec celui que la portion dure du nerf auditif y envoie, lorsqu'elle est prête à sortir du trou stylo-mastoïdien.

Le troisième rameau, plus considérable que les autres, passe aussi au devant du sterno-mastoïdien ; et se contournant sur le bord postérieur de ce muscle, il monte entre sa face externe et les tégumens du cou, jusques vis-à-vis l'angle de la mâchoire inférieure. Là il se divise en trois branches ; une mince qui est antérieure et qui s'introduit dans

la parotide, où sans doute elle s'anastomose avec quelques rameaux de la branche inférieure de la portion dure du nerf auditif ; une seconde plus grosse et moyenne : celle-ci va gagner la partie inférieure de l'oreille ; elle s'y partage en plusieurs filets, dont les uns se répandent sur la face postérieure du pavillon de cette partie, et les autres vont à sa face antérieure, après avoir passé par une ouverture pratiquée au bas du cartilage qui le forme. La troisième branche est postérieure ; elle remonte fort en arrière sur la partie postérieure de l'oreille, en communiquant avec la seconde, avec le premier rameau de la portion dure du nerf auditif, et avec les filets du second rameau de la branche antérieure de la paire cervicale que je décris.

Le quatrième, caché d'abord comme les autres sous le sterno-cléido-mastoïdien, sort de dessous le bord postérieur de ce muscle ; et devenu cutané, il croise sa direction de derrière en devant, en passant entre les tégumens et sa face externe. Lorsqu'il est arrivé vers son bord antérieur, il se partage en deux filets considérables ; un qui remonte sur le devant du cou pour s'anastomoser avec le quatrième rameau de la branche inférieure de la portion dure du nerf auditif ; l'autre qui descend derrière

le peaucier jusqu'auprès de la poitrine, et qui se distribue principalement à ce muscle.

Enfin le cinquième rameau descend obliquement en arrière. Il se divise en un grand nombre de filets qui s'unissent avec ceux de la troisième paire, avec quelques-uns de ceux de la première, et avec d'autres qui appartiennent à l'accessoire de Willis, et qui forment avec ces nerfs une espèce de plexus dont il sort d'autres filets remarquables. Il y a un de ces derniers filets qui descend le long de la partie supérieure du muscle angulaire de l'omoplate, et qui accompagne très-loin l'accessoire de Willis.

La branche postérieure de la seconde paire cervicale communique avec celle de la première ; puis elle donne au devant du petit complexus des filets qui s'y rendent, et dont quelques-uns en sortent pour aller au splénius ; elle en fournit d'autres au grand oblique de la tête et au grand transversaire épineux du cou ; ensuite elle se glisse de devant en arrière et de dehors en dedans, entre ce dernier muscle et la face antérieure du complexus, à qui elle donne aussi des filamens ; elle se porte enfin au devant des tégumens près le ligament cervical supérieur, et se distribue à la partie supérieure et postérieure du

cou, et à la partie inférieure de l'occiput.

De la troisième Paire cervicale.

La branche antérieure de cette troisième paire se partage dès sa naissance en deux gros rameaux, l'un supérieur et l'autre inférieur. Le premier communique d'abord avec la branche antérieure de la seconde paire ; puis il donne un gros filet qui va à la partie moyenne du muscle angulaire de l'omoplate, et se divise en plusieurs rameaux fort longs, dont les uns descendent au devant du sterno-cléido-mastoïdien, pour se porter au sommet de l'épaule sous les tégumens de laquelle ils se distribuent en arrière, et les autres sortant de dessous la partie postérieure de ce muscle, et vont au-dessous des tégumens de la partie antérieure de la poitrine, jusqu'auprès du sternum. Il y en a aussi qui vont au devant du trapèze conjointement avec l'accessoire de Willis, et d'autres qui se perdent dans les graisses et dans les glandes de la partie inférieure du cou. Le second rameau se divise en deux gros filets, l'un antérieur et l'autre postérieur. Le premier s'unit à la quatrième paire, donne au devant du cou quelques filets qui s'anastomosent avec le quatrième rameau de la branche inférieure de la

portion dure du nerf auditif, et contribue à la formation du nerf diaphragmatique. Le postérieur se joint aussi à la quatrième paire ; il donne en chemin des filets qui vont encore à la partie moyenne de l'angulaire de l'omoplate.

La branche postérieure de la troisième paire est couchée presque transversalement entre la face postérieure du transversaire épineux du cou, et la face antérieure du complexus, auxquels elle donne des filets. Lorsqu'elle est près des apophyses épineuses du cou, elle traverse l'épaisseur du splénus, et se porte sous les tégumens voisins.

De la quatrième Paire cervicale.

Sa branche antérieure se divise près sa naissance en deux rameaux, un postérieur-supérieur assez mince, l'autre inférieur et antérieur très-gros. Le premier se partage bientôt en deux branches, une qui, après avoir communiqué avec le rameau inférieur de la troisième paire, se porte derrière l'angulaire de l'omoplate, et descend le long de ce muscle jusqu'au rhomboïde où elle se termine ; l'autre qui s'unit avec un assez gros rameau qui appartient à la cinquième paire cervicale. Le nerf qui en résulte descend entre le sous-scapulaire et le grand dentelé, jusques vis-à-vis la cinquième ou la sixième des

vraies côtes, et se perd dans le dernier de ces muscles, et dans le bord antérieur du grand dorsal. Le rameau inférieur et antérieur que j'ai dit être le plus gros, donne d'abord un filet qui se joint avec celui du second rameau de la troisième paire, et va aussi concourir à la production du nerf diaphragmatique; puis il se partage en trois grosses branches dont deux vont au plexus brachial en se joignant à la cinquième paire, et la troisième va gagner la face interne de la côte supérieure de l'omoplate, près la base du bec coracoïde, passe par l'échancrure qui s'y remarque, descend sur la face externe de l'omoplate, donne des filets au muscle sus-épineux; et se portant au devant de la racine de l'épine de cet os, va se terminer dans le muscle sous-épineux et dans le petit rond.

La branche postérieure de la quatrième paire est très-petite. Elle sort de devant le splénius, près les apophyses épineuses, pour se distribuer en arrière aux tégumens de la partie postérieure du cou. Cette branche donne en chemin des filets au transversaire épineux et aux autres muscles situés profondément en cet endroit. Celles des autres paires cervicales ne différant en rien de celle-ci, il n'en sera plus fait mention.

De la cinquième Paire cervicale.

La cinquième paire reçoit d'abord l'une des grosses branches que la quatrième lui envoie. Ensuite elle fournit le gros rameau dont il a été parlé précédemment, et qui forme, avec un de ceux de cette même quatrième paire, le nerf qui se porte aux muscles grand dorsal et grand dentelé. Elle en donne un autre qui passe devant les vaisseaux axillaires et derrière l'extrémité humérale de la clavicule, pour aller au-devant de la poitrine, et se distribuer à la face postérieure du grand pectoral. Souvent il part de cette même cinquième paire un filet assez mince qui descend vers le nerf diaphragmatique, et qui concourt à le former avec ceux dont il a déjà été fait mention ; enfin elle se porte vers la sixième paire et vers le plexus brachial.

De la sixième Paire cervicale.

La sixième paire se partage bientôt après sa naissance en deux gros cordons qui vont tous deux au plexus brachial. Mais outre que le supérieur reçoit le tronc même de la cinquième paire qui vient s'y joindre, il donne sous l'omoplate un rameau assez considérable qui se partage en un grand nombre de filets pour le grand dorsal. Le cordon inférieur fournit aussi, à une

certaine distance du canal de l'épine, un rameau qui passe derrière l'extrémité humérale de la clavicule et au devant des vaisseaux axillaires, et qui, après avoir communiqué avec des filets de la septième paire qui vont au petit pectoral, se termine dans le grand. Il se détache quelquefois de l'un ou de l'autre un filet très-mince pour le diaphragmatique.

De la septième Paire cervicale.

Elle est aussi composée de deux gros cordons, lesquels sont d'abord unis ensemble, et se séparent ensuite pour aller au plexus brachial. Ils communiquent avec ceux de la sixième paire : l'inférieur donne, comme les deux paires précédentes, un rameau qui passe devant les vaisseaux axillaires, et derrière l'extrémité humérale de la clavicule, et qui fournit des filets aux muscles sous-clavier et petit pectoral. Ce rameau s'unit avec celui qui vient du cordon inférieur de la sixième paire.

En décrivant les cinq dernières paires cervicales, je n'ai pas parlé de leurs communications avec le grand nerf sympathique, quoiqu'elles en aient toutes; parce que ces communications se font d'une manière différente de celles des deux premières paires, et par des filets qui, du grand sympathique, se portent dans le canal formé par les apophyses

transverses des vertèbres du cou, pour se joindre aux nerfs cervicaux à leur sortie du canal de l'épine, et avant qu'ils se soient divisés en branche antérieure et en branche postérieure. Ordinairement ces filets sont au nombre de trois ; un qui entre dans le canal en question, entre la quatrième et la cinquième vertèbre, et qui, après s'être uni à la quatrième paire, remonte à la troisième ; un second qui y pénètre entre la cinquième et la sixième vertèbre, pour la cinquième paire ; et un dernier qui vient du ganglion thorachique supérieur, et qui, passant au dessous de la dernière vertèbre du cou, se jette sur la septième paire, et ensuite sur la sixième. Quelquefois aussi, outre ces filets, il y en a d'autres fort minces qui vont de bas en haut et de devant en arrière sur le muscle scalène, et qui se partagent en filamens extrêmement fins, pour aller communiquer avec une ou plusieurs paires cervicales.

Outre les branches et les rameaux que ces nerfs produisent, ils donnent encore naissance à celui que l'on appelle diaphragmatique, et au plexus brachial.

Du Nerf diaphragmatique.

Le nerf diaphragmatique vient principalement de la troisième paire cervicale. Il s'y joint presque toujours un

ou deux filets de la quatrième, et rarement un autre de la seconde. Souvent aussi ce nerf reçoit un filet qui tient au grand hypo-glosse ou du moins à celle de ses branches qui, après avoir fait une arcade renversée à la partie moyenne du cou, remonte pour s'unir à la seconde et à la troisième paire cervicale. On dit que le ganglion cervical supérieur de l'intercostal lui en fournit quelquefois un autre ; ce que je n'ai jamais vu. Il descend assez directement le long de la partie antérieure et latérale du cou, entre le muscle grand droit antérieur de la tête et le scalène ; puis sur le bord antérieur de ce dernier muscle seulement.

La cinquième et la sixième paire cervicale lui envoient quelquefois un filet très-mince qui augmente un peu son épaisseur. Il en reçoit encore un autre vers le bas du cou, qui vient du ganglion cervical inférieur de l'intercostal.

Le nerf diaphagmatique, ainsi formé, pénètre dans la poitrine entre l'artère et la veine souclavière ; et, se portant de dehors en dedans et de derrière en devant, il se colle aux côtés du médiastin, et passe au devant de la racine des poumons. Il est très-voisin en cet endroit du tronc de la paire vague, avec lequel cependant il n'a aucune connexion ; ensuite il descend sur le péricarde, et lui

est fort adhérent. Il se porte enfin au lieu où ce sac membraneux tient au diaphragme.

La position des nerfs diaphragmatiques n'est pas la même des deux côtés. Celui du côté droit est un peu plus en devant que l'autre. Celui-ci se contourne avec le péricarde sur la pointe du cœur, ce qui le fait paroître un peu plus long. Lorsqu'ils sont arrivés au diaphragme, ils se répandent dans l'épaisseur de ce muscle par un grand nombre de ramifications, dont quelques-unes le percent et vont à sa face inférieure, communiquer avec celles que le plexus solaire de l'intercostal lui envoie.

M. Martin, de la Société d'Edimbourg, a cru trouver la cause des mouvemens par lesquels la poitrine se resserre et se dilate, dans la situation des nerfs diaphragmatiques le long du péricarde. Cette situation lui a paru telle, que ces nerfs doivent être alternativement comprimés et libres de toute compression. Lors de l'inspiration, les poumons se gonflent, et le ressort de l'air qui se dilate dans leurs vésicules, fait qu'ils compriment les nerfs diaphragmatiques. Le fluide nerveux ne coule plus dans ces nerfs comme auparavant. Le diaphragme contracté se relâche ; il remonte vers l'intérieur de la poitrine, et l'expiration se fait. L'air sortant des poumons, les

nerfs diaphragmatiques cessent d'être comprimés ; le fluide nerveux y coule avec facilité. Il se porte au diaphragme, qui se contracte de nouveau pour une seconde inspiration qui va lui ôter son action en comprimant ses nerfs, et donner lieu à une autre expiration. Le même raisonnement peut, selon lui, s'appliquer aux nerfs intercostaux qui envoient des rameaux aux autres muscles inspirateurs. Cette explication est de la nature de celles que l'on peut admettre, faute d'en avoir de meilleures à leur substituer.

Du Plexus brachial.

Le plexus brachial est un entrelacement nerveux très-difficile à décrire, et composé des quatre dernieres paires cervicales, et de la première paire dorsale unies ensemble. Il en part six gros cordons nerveux qui vont se répandre sur toutes les parties de l'extrémité supérieure, et qui portent les noms de musculo-cutané, de médian, de cubital, de cutané interne, d'axillaire et de radial. les quatre premiers sortent de la partie antérieure du plexus brachial, et les deux autres, de sa partie postérieure.

Le musculo-cutané vient de la quatrième et de la cinquième paire, par un gros cordon qui se détache de chacune antérieurement.

Le médian appartient principalement à la sixième et à la septième paire. La cinquième y contribue aussi par deux filets qui naissent du gros cordon qu'elle envoie au musculo-cutané, lesquels réunis avec un filet qui vient de la sixième paire, forment un rameau très-long qui ne va se porter à ce nerf médian que vers la partie moyenne inférieure du bras. Il reçoit encore au même endroit un filet nerveux que lui envoie le musculo-cutané, aussi-tôt après avoir traversé le muscle coraco-brachial. Les vaisseaux axillaires passent entre les racines de ce nerf.

Le cubital est formé par un gros cordon qui appartient à la septième paire, et à la première paire dorsale, auxquelles se joint vers la tête de l'humerus un rameau gros et court qui descend de la sixième paire, avant qu'elle se termine dans le médian.

Le cutané interne naît presqu'en entier de la première paire dorsale, et un peu de la septième paire cervicale qui est intimement unie, à son origine, avec cette première paire dorsale.

Le nerf axillaire est fait de l'union des deux gros cordons, qui viennent de la quatrième et de la cinquième paire; et le radial vient de la sixième, à laquelle se joint supérieurement un gros cordon détaché de l'axillaire, et inférieurement,

un autre cordon que la septième produit.

Du Musculo - cutané.

Ce nerf descend obliquement de dedans en dehors, jusqu'au bord interne et à la partie moyenne inférieure du muscle coraco-brachial qu'il traverse dans cette direction. Avant d'y arriver, il donne, vis-à-vis l'un de l'autre, deux gros rameaux; un antérieur, qui va gagner la partie supérieure et interne de ce muscle auquel il se distribue, après s'être partagé en deux; l'autre postérieur, qui descend s'unir au nerf médian.

Le musculo - cutané passe ensuite à travers le coraco - brachial, et se jette derrière la partie supérieure du biceps. Là il donne un troisième rameau, dont la grosseur et la longueur sont considérables, et qui descend avec celui qui le précède, pour se joindre au nerf médian, deux pouces environ au dessus du condyle interne de l'humérus; puis le musculo-cutané continue de glisser entre le biceps et le brachial interne jusqu'auprès de la jointure du coude. Dans ce trajet, il fournit trois gros rameaux, deux plus courts qui vont à chacune des têtes du biceps, et un plus long qui se porte au devant du brachial interne, dans l'épaisseur duquel il s'introduit et se distribue.

Lorsque le nerf musculo-cutané est sorti de derrière le biceps, il se glisse sous les tégumens de l'avant-bras le long de la face convexe et du bord externe du long supinateur, et donne beaucoup de filets à la graisse et à la peau. Vers la partie inférieure de l'avant-bras, ce nerf revient un peu en devant, et se divise, près la jointure du poignet, en plusieurs rameaux qui se portent sur la convexité de l'os du métacarpe qui soutient le pouce, et sur celle des deux autres os suivans, et qui s'étendent aussi sur les doigts qui répondent à ces trois os, et donnent des filets à la peau seulement. Le musculo-cutané accompagne, sur l'avant-bras et sur la convexité du carpe, une veine qui se nomme d'abord céphalique du pouce, et ensuite céphalique médiane, et peut aisément être blessé, lorsqu'on ouvre cette veine dans la saignée du bras. Les accidens qui en résultent pour l'ordinaire, se réduisent à une douleur vive qui remonte jusqu'à l'épaule, et qui descend vers les trois premiers doigts, et qui est souvent suivie d'une stupeur à ces doigts et à la partie externe de l'avant-bras. Mais il en survient quelquefois de très-graves, lesquels ne commencent à se manifester qu'au bout de deux ou trois jours, tels qu'une douleur profonde à l'endroit saigné, un engor-

gement inflammatoire qui s'étend au loin et qui occupe enfin tout le bras jusqu'à l'épaule, et quelquefois même la région latérale de la poitrine, une fièvre violente, des suppurations et des abcès multipliés, et quelquefois la gangrène. On a long-temps attribué ces symptômes à la lésion de l'aponévrose qui entoure les muscles de l'avant-bras; mais on sait à présent qu'ils ne peuvent dépendre que de celle des nerfs, puisque les aponévroses sont insensibles. Les Anciens y remédioient par l'instillation de quelques gouttes d'huile bouillante dans la plaie, dont l'effet devoit être de cautériser le nerf qui les produit. Un des Membres les plus distingués du Collège de Chirurgie de Paris, M. Foubert, y a substitué l'usage des caustiques solides, dont l'effet est plus sûr, et se borne à la partie sur laquelle on les applique.

Il employoit par préférence les trochismes escarotiques, ou ceux de minium dont il introduisoit une petite partie dans la plaie, qui pour l'ordinaire se rouvre dans les commencemens. La douleur qui en résulte est très-violente: mais, lorsque l'impression du caustique est achevée, la douleur se dissipe comme par enchantement, et les autres symptômes disparoissent peu à peu. Ce procédé a été suivi avec succès par plusieurs Praticiens, et je l'ai employé avec avantage en quelques circonstances.

Du Nerf médian.

Ce nerf, plus considérable que le précédent, et grossi par les deux rameaux qu'il en reçoit, descend le long du bras derrière le bord interne du biceps, avec l'artère brachiale qu'il accompagne, et au côté interne de laquelle il est situé. Il ne donne aucune ramification dans ce trajet, et se porte derrière l'aponévrose du biceps. On pourroit souvent le comprendre dans la ligature que l'on fait à l'artère qui l'avoisine dans l'opération de l'anévrisme au pli du bras, si on ne prenoit la précaution de porter l'aiguille sous cette artère, du côté interne à l'externe. Il est vrai qu'il y a des cas où ces deux parties sont si écartées l'une de l'autre, qu'il est assez facile d'éviter le nerf médian; mais aussi lorsqu'elles sont proches, ou qu'il y a beaucoup de sang infiltré dans le tissu cellulaire, on ne peut les distinguer aisément, et alors il n'est pas inutile de passer l'aiguille, comme je viens de le dire. Ce n'est pas que la ligature du nerf dont il s'agit, soit aussi dangereuse qu'on pourroit le croire : il y a des Praticiens qui l'ont faite par mégarde, d'autres de dessein prémédité, parce que l'expérience leur avoit appris qu'il n'y avoit rien à en craindre, et d'autres enfin parce qu'il y avoit trop de confusion entre les par-

ties, pour qu'ils pussent reconnoître le trajet du nerf; et ils n'ont pas vu que les suites de l'opération en aient été plus fâcheuses. Le seul inconvénient qui en soit résulté, c'est que les malades ont donné plus de marque de sensibilité au moment même où l'on serroit la ligature; du reste il n'est pas survenu de convulsions, comme on le dit ordinairement, et l'avant-bras n'a pas perdu le mouvement et le sentiment; ou si cet accident est arrivé, il a duré fort peu de temps.

Lorsque le nerf médian est parvenu au pli du coude, il en sort en même temps trois gros rameaux réunis ensemble. Le premier, qui est le plus considérable, se distribue au muscle rond pronateur, radial interne, long palmaire, sublime et cubital interne, auxquels il donne un grand nombre de filamens. Le second va encore au rond pronateur; et le troisième, qui descend plus bas que les autres, aux muscles profonds et fléchisseur du pouce. Il s'en détache un filet qni glisse le long de ce dernier muscle sur la face antérieure du ligament interosseux, jusqu'au quarré pronateur, dans l'épaisseur duquel il se termine en entrant par sa face postérieure. Le nerf médian donne un peu plus bas un quatrième rameau pour le sublime et le radial interne; après quoi il descend entre le sublime et le profond, et se porte vers le poignet sans en four-

nir d'autres ; mais lorsqu'il est prêt à passer sous le ligament annulaire interne du carpe, il en produit un cinquième qui sort de derrière les muscles qui le cachoient, et qui remonte au devant de ce ligament pour les tégumens de la partie radiale et interne du poignet, et pour les muscles courts abducteur et fléchisseur du pouce.

Le nerf médian s'engage ensuite derrière le ligament annulaire avec les tendons du sublime et du profond. Il y prend plus d'épaisseur qu'il n'en avoit avant, et y est retenu par des membranes très-fines. Il se divise enfin vers les têtes supérieures des os du métacarpe en cinq branches principales. La première plus courte que les autres, va aux courts abducteur et fléchisseur du pouce. La seconde descend le long du métacarpe qui soutient le pouce ; elle donne un filet au muscle adducteur de ce doigt ; puis elle se partage en deux rameaux pour sa face interne et pour ses bords radial et cubital. La troisième marche dans l'intervalle du premier et du second os du métacarpe ; il en part un filet pour le premier des muscles lombricaux ; après quoi elle se continue le long de la face interne et du bord radial du doigt indicateur. La quatrième se porte dans l'intervalle du second et du troisième os du métacarpe. Le second lombrical en reçoit un filet. Cette branche se partage à la racine des doigts en deux gros rameaux qui vont à la face

interne et au côté cubital du second doigt, et au côté radial du troisième. La cinquième branche enfin est située dans l'intervalle du troisième et du quatrième os du métacarpe. Elle fournit comme les autres un filet au troisième muscle lombrical, et se termine de même par deux rameaux pour la face interne et pour le côté cubital du grand doigt, et le côté radial de l'annulaire. Tous ces rameaux se perdent dans les tégumens des doigts et dans les gaînes qui renferment leurs tendons fléchisseurs.

Du Nerf cubital.

Le nerf cubital descend le long de la partie interne du bras, jusqu'auprès du coude, sans donner aucune ramification. Il fournit en cet endroit deux filets longs et minces qui vont à la partie inférieure du muscle triceps brachial et aux tégumens voisins, ainsi qu'à ceux de la partie supérieure interne et un peu postérieure de l'avant-bras. Ce nerf se porte ensuite derrière le condyle interne de l'humérus, passe entre le condyle et le bord interne de l'olécrâne, traverse la partie supérieure du muscle cubital interne, et va gagner l'avant-bras.

Lorsqu'il y est arrivé, il s'en détache plusieurs rameaux pour la capsule articulaire du coude, et pour les muscles profond, cubital interne et sublime. Parvenu à deux grands pouces du poignet, il se partage en deux branches, une externe

qui se détourne en dehors entre la partie inférieure du tendon du cubital interne et celle du cubitus, et qui va gagner la face externe de cet os; et l'autre interne qui paroît être la continuation du tronc.

La première donne sur l'articulation du poignet des filets qui se perdent dans ses ligamens; après quoi elle se termine par deux gros rameaux. L'un descend sur la convexité du petit doigt, et l'autre sur celle du doigt annulaire, principalement vers son bord cubital. Les filets qui en partent se répandent sous les tégumens et dans le tissu cellulaire; il y en a qui communiquent vers le côté cubital du petit doigt, avec ceux qu'un des rameaux superficiels de la branche interne du même nerf cubital y envoie.

La seconde branche, ou la branche interne du nerf cubital, sort de derrière le tendon du cubital interne; et, se portant le long du bord interne de ce tendon, elle va passer entre les tégumens et le ligament annulaire interne du carpe, tout près de son os pisiforme. Arrivée au dedans de la main, elle se partage en trois gros rameaux; un interne et profond, et les deux autres superficiels.

Le rameau interne se porte du bord cubital et de la partie supérieure de la main à son bord radial et à sa partie inférieure, et s'enfonce profondément sous les tendons du sublime et du profond, sous les muscles lombricaux, et sous la

partie supérieure de l'adducteur du pouce, auxquels il donne beaucoup de filamens, ainsi qu'aux muscles interosseux internes et externes, auxquels il paroît principalement destiné.

Des deux rameaux superficiels, celui qui avoisine le profond se glisse sous l'aponévrose palmaire. Il donne bientôt une branche qui descend jusqu'au bas du troisième os du métacarpe, et qui va s'unir vers la tête de cet os avec le rameau de la cinquième branche du nerf médian qui va au côté radial du doigt annulaire, après quoi il se partage en deux autres. L'une descend entre le quatrième et le cinquième os du métacarpe, et se divise près la tête inférieure de ces os, en deux gros filets pour le côté cubital du doigt annulaire, et pour le côté radial de l'auriculaire; mais elle en donne avant un fort petit au quatrième des muscles lombricaux. L'autre branche descend avec le cinquième os du métacarpe; le court fléchisseur du petit doigt en reçoit quelques ramifications. Elle va ensuite se porter le long de la face interne et du bord cubital de ce doigt, où elle communique, ainsi qu'il a été dit précédemment, avec les filets que donne au même doigt un des rameaux de la branche externe du même nerf cubital.

L'autre rameau superficiel ne s'engage pas sous l'aponévrose palmaire; il donne d'abord

d'abord au court fléchisseur du petit doigt, à son abducteur, à son muscle métacarpien ou *opponens*, et descend ensuite vers le côté cubital du petit doigt, où il se perd comme les autres dans ses tégumens.

La manière dont se termine le nerf cubital, et sa distribution à la face interne et à la face externe des deux derniers doigts, rendent aisément raison de la stupeur et de l'engourdissement qui arrivent à ces doigts à la suite de coups, même légers, sur la partie interne du coude. Ces coups ne sont douloureux que parce que le nerf cubital est presque à nu dans cet endroit, où il n'est défendu que par des tégumens très-minces.

Du nerf cutané interne.

Ce nerf descend le long de la partie interne et un peu postérieure du bras et bord cubital de l'avant-bras, entre les tégumens et les fortes aponévroses dont les muscles sont couverts. Il se divise en un grand nombre de rameaux qui se perdent en entier dans le tissu cellulaire et dans la peau de l'avant-bras. Il y en a qui se portent à sa face interne ou antérieure au devant des muscles radial interne et long palmaire; et d'autres qui vont à sa face externe. Ces rameaux communiquent tous les uns avec

les autres ; on ne peut guère les suivre au-delà du poignet.

Du nerf articulaire ou axillaire.

Le nerf articulaire sort de la partie postérieure du plexus brachial avec deux autres très-gros, dont un se répand sur la face interne du muscle sous-scapulaire, et l'autre se partage entre le muscle grand rond, et la partie voisine du grand dorsal. L'articulaire se jette bientôt derrière le col de l'humérus et les tendons du grand rond et du grand dorsal. Il se divise en cet endroit en deux branches ; l'une des deux va en entier au bord inférieur du petit rond, dans lequel elle s'introduit par un grand nombre de filets ; l'autre revient au devant du col de l'humérus, et se distribue à la capsule articulaire voisine et à la face interne du deltoïde.

Du Nerf radial.

Ce nerf descend obliquement en arrière et en dehors en s'approchant de l'os du bras qu'il contourne, à l'endroit où la longue portion du triceps brachial se joint à sa portion externe. Il donne avant trois gros rameaux qui vont gagner les trois portions de ce muscle, et qui n'y entrent qu'après s'être divisés en plusieurs filets. Le nerf radial sorti de derrière l'humérus, reparoît à la partie moyenne,

inférieure et externe de cet os. Il donne d'abord un rameau au muscle long supinateur, puis il descend entre ce muscle et le brachial interne, un peu caché derrière le bord externe du biceps. Deux pouces au dessus du coude, il fournit une grosse branche qui se porte en dehors le long des tégumens de la partie radiale et externe de l'avant-bras jusqu'au poignet, et qui s'y perd en entier. Ce rameau cutané du radial en vient quelquefois avant que ce nerf s'engage entre le triceps brachial et l'humérus, et il se contourne avec lui derrière cet os, pour aller ensuite à sa destination. Le radial qui continue de descendre, se cache entre le long supinateur et le premier des radiaux externes, se porte sur la face antérieure et radiale de l'avant-bras, et va gagner le poignet.

Le premier rameau qu'il fournit à l'avant bras, est pour la partie supérieure du long supinateur. Il donne ensuite un gros tronc qui produit bientôt un grand nombre de filets, lesquels vont au court supinateur et aux deux radiaux externes. Ce tronc traverse ensuite l'épaisseur du court supinateur de dedans en dehors et en arrière, et de haut en bas, tout près de la tête du radius. Lorsqu'il est parvenu à la face externe de l'avant-bras, il se partage entre l'extenseur commun des doigts,

celui de l'auriculaire, le long abducteur du pouce, ses deux extenseurs et celui de l'index. Il s'en détache une branche longue qui descend sur la face externe du ligament interosseux entre les deux extenseurs du pouce. Cette branche, arrivée au poignet, passe sous le ligament annullaire externe avec le tendon de l'extenseur commun des doigts, et se partage en un grand nombre de filamens qui se perdent sur la convexité du carpe et sur celle du métacarpe, au-delà de la tête inférieure duquel on ne peut plus les suivre.

Le nerf radial se détourne un peu en dehors au-dessous de la partie moyenne de l'avant-bras. Il passe entre les tendons du long supinateur et du premier radial externe, puis dessus ceux du long abducteur et du court extenseur du pouce. Il descend sous les tégumens, et se divise en deux gros cordons, l'un externe, l'autre interne, qui paroît être la continuation du tronc. Le cordon externe se partage vis-à-vis la jointure du poignet en deux rameaux, dont un va au côté cubital ou externe de la face convexe du pouce, et au côté radial du doigt indicateur; et l'autre va au côté cubital de ce doigt, aux deux côtés de celui du milieu, et au côté radial de l'annulaire. Le cordon interne marche le long de la face externe et du bord radial du premier

os du métacarpe et des deux phalanges du pouce, où il se termine comme les autres par un grand nombre de filamens qui se perdent dans les tégumens et dans le tissu cellulaire et graisseux voisin.

Des Nerfs dorsaux.

Ces nerfs mériteroient mieux le nom d'intercostaux que ceux à qui on le donne, puisqu'ils se portent presque tous entre les côtes auxquelles ils répondent; mais l'usage veut qu'on les désigne sous celui que je viens de leur donner. Leur première paire est située entre la première et la seconde vertèbre du dos, et la dernière entre la dernière vertèbre de cette classe et la première de celle des lombes, au dessous de la dernière côte. Ils sont très-larges à leur origine; les premiers remontent peu depuis la moëlle de l'épine jusqu'au lieu où ils percent la dure-mère. Ils sont moins larges que les autres, si on en excepte le premier qui ne ressemble pas mal à cet égard aux quatre dernières paires cervicales, quoiqu'il ait déjà un peu moins de largeur. L'intervalle qui les sépare est encore assez grand, mais les inférieurs descendent de plus en plus, et ils sont si larges que leurs filets inférieurs touchent les supérieurs de ceux qui suivent.

Lorsque les nerfs dorsaux sont hors du canal de l'épine, ils se divisent en deux branches inégales; une postérieure qui

perce les muscles du dos, et qui après leur avoir fourni des filets, se porte sous les tégumens près du milieu de l'épine, et s'y distribue ; et l'autre antérieure beaucoup plus grosse, qui va gagner l'intervalle des côtes où elle rampe de derrière en devant entre les muscles intercostaux internes et externes. Cette seconde branche communique d'abord par deux filets avec le grand nerf sympathyque ; puis elle donne en dedans des rameaux aux deux muscles intercostaux et au tissu cellulaire voisin, et en dehors à ceux qui sont couchés sur la partie antérieure de la poitrine, à ceux du bas-ventre sur lesquels les nerfs dorsaux inférieurs se détournent de haut en bas, et entre lesquels ils répandent un grand nombre de ramifications, et aux tégumens de toutes les parties antérieures du tronc.

La première paire dorsale diffère des autres, en ce qu'elle s'unit avec la septième des cervicales, comme il a déjà été dit, et qu'elle concourt avec elle à la production du plexus brachial. La seconde et la troisième ont aussi de particulier, que lorsqu'elles sont parvenues au niveau du bord antérieur du grand muscle dentelé, elles percent les intercostaux externes de dedans en dehors, et vont aux tégumens de la partie interne du bras, conjointement avec le nerf cutané interne, dont elles partagent les fonc-

tions. La cinquième envoie des rameaux au grand dentelé. La sixième en donne aux deux muscles pectoraux. La onzième en fournit à la partie inférieure du diaphragme; enfin la douzième plus considérable que les autres, se partage comme elles en deux branches, mais dont la destination n'est pas la même. L'antérieure, après avoir donné quelques filets au diaphragme et au quarré des lombes, descend au devant de ce dernier muscle, en se portant en dehors. Lorsqn'elle est parvenue vis-à-vis le cartilage de la dernière fausse côte, elle perce le muscle transverse, l'oblique interne ou le petit oblique; et, après s'être ramifiée quelque temps entre ces deux muscles, puis entre le second et le grand oblique, jusqu'au voisinage de la crête et de l'épine antérieure de l'os des îles, elle envoie un filet assez considérable qui traverse le grand oblique, et va se répandre sous les tégumens voisins de la partie antérieure et supérieure de cet os. La branche postérieure, moins grosse, passe à travers la partie supérieure du quarré des lombes et les aponévroses du transverse et du petit oblique du bas-ventre. Elle rampe entre cette dernière et celle du petit dentelé postérieur et inférieur, et du grand dorsal. Arrivée à la hauteur du bord supérieur de l'os sacrum, elle perce les aponévroses qui la

recouvrent, et se ramifie enfin par deux ou trois gros filets dans les tégumens de la partie supérieure et externe de la cuisse.

Des Nerfs lombaires.

La première paire de ces nerfs se trouve entre la première et la seconde vertèbre des lombes ; et la cinquième entre la dernière des vertèbres de cette classe, et la partie supérieure de l'os sacrum. Leur largeur à leur origine est considérable ; plus cependant aux trois dernières paires qu'à celles qui précèdent. Ils ont une très-grande obliquité dans le canal des vertèbres, parce qu'ils viennent presque tous de la queue de cheval qui termine la moëlle de l'épine ; de sorte que le lieu par où ils se portent en dehors, est fort éloigné de celui où ils prennent naissance.

De la première Paire lombaire.

Elle reçoit d'abord un rameau assez considérable de la dernière paire dorsale ; puis elle en donne un gros qui va s'unir à la seconde paire lombaire. Cette même paire communique aussi à sa sortie des vertèbres avec le grand nerf sympathique par un filet alongé, lequel en fournit quelques autres qui vont à la partie inférieure du diaphragme ; après quoi elle se divise en quatre branches, trois antérieures, et la quatrième postérieure.

La première des trois branches anté-

rieures est en même temps la plus interne; elle perce en dedans l'épaisseur du muscle psoas, puis elle descend couchée au devant de ce muscle, jusqu'à quelque distance de l'arcade crurale. Là elle se divise en deux rameaux, l'un interne, l'autre externe. L'interne suit la direction des vaisseaux spermatiques, passe comme eux à travers l'anneau du grand oblique, descend vers les bourses, et se partage en un grand nombre de filets qui vont au sacrum et aux tégumens de la partie interne et supérieure de la cuisse. Le rameau externe donne en dehors une petite branche qui se perd dans la partie inférieure du muscle transverse, et passe ensuite au devant des vaisseaux cruraux par-dessus l'arcade crurale. Arrivé à la partie antérieure et supérieure de la cuisse, il se termine par beaucoup de filets, dont les uns vont s'unir au nerf crural, et les autres se répandent sous les tégumens.

La seconde branche descend derrière le bord externe du psoas jusqu'à la hauteur de la crête de l'os des îles. Alors elle s'éloigne de ce muscle, traverse obliquement la fosse iliaque, entre le péritoine et le muscle qui la remplit, et se porte vis-à-vis l'épine antérieure et supérieure de l'os des îles, où elle perce les trois muscles larges du ventre, sans passer par-dessous l'arcade crurale,

Cette branche va aux tégumens de l'aine et de la partie supérieure et externe de la cuisse.

La troisième est aussi cachée supérieurement par le psoas ; elle le quitte et descend au-devant du quarré des lombes dans une direction oblique, jusqu'à la crête de l'os des îles où elle passe à travers le muscle transverse ; elle rampe quelque temps entre ce muscle et le petit oblique. Arrivée vis-à-vis l'anneau, elle perce l'aponévrose du muscle grand oblique, après avoir passé sous le bord inférieur du petit, et se divise en plusieurs rameaux, dont le plus gros se détourne en dehors pour aller aux tégumens qui couvrent le pubis. Les autres se terminent à ceux de l'aine.

La quatrième branche se porte en arrière entre les apophyses transverses de la première et de la seconde vertèbre des lombes, et se partage en un grand nombre de rameaux qui vont à la partie supérieure des muscles sacro-lombaire et long dorsal, et à ceux qui occupent avec eux la région des lombes. Un de ces rameaux rampe au devant des aponévroses du petit dentelé postérieur inférieur et du grand dorsal, jusqu'à la hauteur de la crête de l'os des îles, et les perce ensuite pour se distribuer aux tégumens de la partie supérieure de la fesse, en descendant jusqu'au grand trochanter.

De la seconde Paire lombaire.

La seconde paire lombaire, après avoir reçu le rameau que la première lui donne, et après avoir communiqué avec le grand sympathique, envoie un filet long et qui descend presque directement pour s'unir avec des branches de la troisième et de la quatrième paires, pour la formation du nerf obturateur, et en donne deux ou trois autres plus courts, qui se perdent dans la partie moyenne du psoas. Elle fournit ensuite quatre autres branches, trois antérieures et une postérieure, et descend se joindre à la supérieure des deux grosses branches antérieures dont la troisième paire est formée, à sa sortie des vertèbres.

La première de ses branches antérieures se porte le long de la face antérieure et du bord interne du psoas. Elle s'avance vers l'anneau des muscles du bas-ventre qu'elle traverse, après quoi elle se divise en deux autres, dont une se réfléchit de bas en haut sur la face externe des muscles abdominaux, et l'autre suit la direction des vaisseaux spermatiques, et se termine à la peau des bourses.

La seconde traverse une partie de l'épaisseur du psoas, et descend ensuite sur la face antérieure de ce muscle, jusqu'à l'arcade crurale sur laquelle elle

passe au devant des vaisseaux cruraux. Il en part plusieurs rameaux, dont un s'unit au nerf crural, et les autres se perdent dans les tégumens de la partie supérieure et interne de la cuisse, jusqu'à sa partie moyenne.

La troisième est la plus grosse et la plus longue. Elle sort en dehors de dessous le psoas, et marche au devant de l'iliaque, jusqu'à l'épine antérieure et supérieure de l'os des îles. Là elle perce la partie inférieure du muscle transverse, au-dessus du ligament de Fallope, après quoi elle s'avance sur l'aponévrose du *fascia lata*, et se répand sous la peau de la partie externe et antérieure de la cuisse jusqu'au genou.

La branche postérieure de la seconde paire lombaire se détourne de devant en arrière, et passe entre les apophyses transverses des vertèbres auxquelles elle répond. Les muscles situés à la région des lombes en reçoivent des filets considérables. Elle se glisse ensuite au devant de l'aponévrose du petit dentelé postérieur inférieur, et de celle du grand dorsal jusqu'à la crête de l'os des îles, vis-à-vis laquelle elle les traverse pour se perdre par un grand nombre de ramifications aux tégumens de la partie moyenne et supérieure de la cuisse.

De la troisième Paire lombaire.

Elle est composée de trois grosses branches, deux antérieures situées l'une au-dessus de l'autre, et la troisième postérieure. La supérieure des branches antérieures reçoit d'abord le tronc de la seconde paire qui vient s'y joindre, ensuite elle communique avec le grand nerf sympathique, et donne antérieurement un rameau très-court qui s'unit au filet que la seconde paire envoie pour la formation du nerf obturateur. Il en part encore deux autres ; un mince qui descend le long de la face antérieure du nerf crural, et qui s'y termine au-dessous de l'arcade tendineuse des muscles du bas-ventre ; l'autre, plus gros, qui traverse l'épaisseur du muscle psoas, passe sous cette arcade, et se partage en filamens, dont quelques-uns se perdent dans le muscle crural, et les autres descendent sous les tégumens de la partie supérieure et interne de la cuisse. Après cela cette même branche va se joindre à celle qui est inférieure et à la quatrième paire lombaire, et contribue de cette manière à la naissance du gros nerf crural.

La branche inférieure et antérieure, après avoir donné un filet à l'obturateur, se divise en deux rameaux, dont un s'unit avec la branche supérieure du

même nerf, et l'autre va se joindre à la quatrième paire lombaire.

La branche postérieure passe, comme celle des précédentes, entre les apophyses transverses voisines, et distribue des filets nombreux aux muscles situés dans la région des lombes, après quoi elle perce en arrière les aponévroses qui la couvrent pour aller aux tégumens de la cuisse.

De la quatrième Paire lombaire.

La quatrième paire lombaire présente souvent à son origine quatre grosses branches, trois antérieures et une postérieure. La première des branches antérieures est la plus considérable. Elle communique d'abord avec le grand nerf sympathique, après quoi elle reçoit le second rameau de la branche inférieure et antérieure de la troisième paire. Il part de leur union un filet assez gros, qui, après avoir donné quelques ramifications au bord interne et à la face antérieure du muscle iliaque, pénètre l'épaisseur du tendon du psoas, et s'y termine vers l'arcade crurale. Cette même branche fournit beaucoup plus bas un filet qui va encore au muscle iliaque; ensuite elle se joint au tronc formé par l'union de celui de la seconde paire lombaire, avec la branche supérieure et antérieure de la troisième, et va avec eux donner naissance au nerf crural.

La seconde branche antérieure se porte vers le principe du nerf obturateur ; mais il s'en dégage avant un rameau court qui se joint à la troisième branche.

Celle-ci, après avoir parcouru environ deux pouces de chemin, se joint au bord supérieur de la cinquième paire, pour la production du gros nerf sciatique.

Enfin la branche postérieure de la quatrième paire lombaire se distribue en entier aux muscles situés dans la région des lombes.

De la cinquième Paire lombaire.

Cette cinquième paire est fort grosse ; elle communique avec le grand sympathique par le filet que ce nerf y envoie, et reçoit la troisième branche antérieure de la quatrième paire. Après cette union, elle descend dans le bassin au devant de la symphyse sacro-iliaque, pour se joindre à la première paire sacrée, et pour contribuer à la formation du nerf sciatique ; mais elle donne avant deux grosses branches qui viennent de sa partie postérieure, et qui sortent du bassin par l'échancrure sciatique, au-dessus du muscle pyramidal. La première remonte en haut et en dehors, et va se porter dans l'intervalle des muscles moyen et petit fessier, auxquels elle se distribue. Il s'en détache un rameau qui se porte transversalement de derrière en devant, jusqu'à la partie moyenne inférieure du

muscle du *fascia lata* dans lequel il se perd. La seconde va au muscle grand fessier. La cinquième paire lombaire fournit encore, à sa sortie du canal des vertèbres, une branche qui se porte en arrière vers les muscles situés à la région des lombes.

On a pu remarquer qu'outre les branches et les rameaux que les paires lombaires envoient aux parties voisines, elles donnent naissance au nerf obturateur et au crural, et qu'elles contribuent à former le nerf sciatique. Comme ce dernier est principalement produit par les paires sacrées, j'en remets la description après celle de ces nerfs, et je me contente, pour le présent, de parler des deux premiers.

Du Nerf obturateur.

Ce nerf tire son origine de la région lombaire, au-dessous du bord interne du muscle psoas, par un gros cordon qui appartient à la quatrième paire dont il fait la seconde branche antérieure, par un autre plus gros qui vient de la seconde branche de la troisième, et par un filet très-gros que lui envoie la seconde paire, après la réunion des deux cordons dont il vient d'être parlé. Il se détourne de dehors en dedans pour sortir de dessous le bord interne du psoas, vis-à-vis le corps de la cinquième ver-

tèbre des lombes, et descend dans le petit bassin en se portant à la partie supérieure et externe du trou ovale, dans une direction presque parallèle au bord interne du tendon du psoas. La naissance de ce nerf varie beaucoup dans les différens sujets. J'en ai trouvé chez qui il ne sortoit que de la seconde et de la troisième paires lombaires, sans rien recevoir de la quatrième. Dans d'autres la troisième et la quatrième paires lombaires, au lieu de lui fournir chacune un gros cordon, lui en donnoient deux ou trois considérables; enfin j'en ai vu chez qui la seconde paire concouroit à sa formation par quatre filets, deux supérieurs qui se réunissoient bientôt ensemble, et deux inférieurs qui en faisoient autant, la troisième par deux branches assez épaisses, et la quatrième par deux autres branches beaucoup plus petites; de sorte qu'on avoit de la peine à démêler la manière dont il étoit composé.

Lorsque le nerf obturateur est arrivé auprès du trou ovale, il donne de son bord inférieur un rameau qui l'accompagne, et qui va se terminer par plusieurs filets dans le muscle obturateur externe. Après cela il sort du bassin et se porte à la partie supérieure, antérieure et interne de la cuisse, derrière le muscle pectiné, et au devant de la tête des

adducteurs de cette partie, et s'y divise en deux branches, dont une est antérieure et l'autre postérieure.

La branche antérieure descend entre les deux premiers muscles adducteurs. Elle se partage bientôt en trois rameaux qui vont obliquement de haut en bas entre ces muscles. Le premier se porte vers la partie inférieure et la face postérieure du premier adducteur auquel il donne plusieurs filets, après quoi, il se continue entre ce muscle et le troisième adducteur, jusqu'au bas du tiers moyen de la cuisse, où il s'unit derrière le couturier à un des rameaux du nerf crural qui forment celui que l'on appelle le nerf saphène. Le second est plus gros que le premier, mais un peu moins long. Il se porte vers le bas du tiers moyen de la longueur du muscle grêle ou droit interne, dans l'épaisseur duquel il se termine du côté qui regarde le fémur. Le troisième rameau est aussi très-gros, mais plus court. Il se subdivise en deux autres qui se perdent à la face antérieure et à la partie moyenne du second adducteur de la cuisse.

La branche postérieure du nerf obturateur descend entre le second et le troisième adducteur. Elle donne d'abord un filet à la face antérieure de l'obturateur externe; puis elle en fournit un grand nombre d'autres qui vont à celle du

troisième adducteur; après quoi elle se continue profondément de haut en bas le long du bord interne des vaisseaux cruraux, et se termine dans les graisses qui sont au voisinage du genou.

Du Nerf crural.

Le nerf crural est formé par le tronc de la seconde paire lombaire, par l'une des branches antérieures de la troisième, et par la première de celles de la quatrième, ainsi qu'il a été dit ci-dessus. Sa naissance est cachée par le muscle psoas, de dessous lequel il ne sort que vis-à-vis le bord supérieur de l'os sacrum. Il perce en cet endroit le milieu de l'épaisseur de ce muscle, et descend avec lui jusqu'à l'arcade crurale, parallèlement à son bord externe et au devant de la partie voisine du muscle iliaque. Ce nerf se trouve alors placé derrière les vaisseaux cruraux dont l'arrangement est tel, que la veine est plus antérieure et plus voisine de la symphyse du pubis, l'artère au milieu et plus en dehors, et le nerf en arriere du côté de la crête de l'os des îles. Il sort avec eux du ventre, et se porte à la partie antérieure et supérieure de la cuisse. Les divers rameaux, de la réunion desquels il est composé, ne formoient d'abord qu'un seul cordon; mais lorsqu'il est parvenu au haut de la cuisse, ils s'écartent les

uns des autres pour aller à leur destination. Le nombre en est considérable ; j'en ai quelquefois compté jusqu'à vingt ; quelquefois il y en a beaucoup moins, parce que plusieurs sont réunis ensemble, et forment des troncs séparés qui descendent plus ou moins bas sur la cuisse, avant de se diviser. Les plus internes de ces rameaux vont à la partie antérieure et inférieure du muscle pectinéus, aux vaisseaux cruraux qu'ils accompagnent très-loin et sur lesquels ils forment une espèce de plexus fort difficile à démêler, et aux tégumens de la partie inférieure et interne de la cuisse. Plusieurs se rassemblent les uns avec les autres pour donner naissance à un gros nerf, qui, après être descendu le long de la partie interne de la cuisse, se continue sur la jambe et sur le pied, sous le nom de nerf saphène. Souvent il s'y joint un des rameaux de la branche antérieure de l'obturateur. Le nerf saphène accompagne et suit la veine du même nom. Il donne dans toute la longueur du trajet qu'il parcourt, un grand nombre de filamens qui se perdent dans le tissu cellulaire et dans la peau, et ne se terminent que sur la face supérieure et sur le bord interne du pied, en s'avançant vers le pouce. Ce nerf est exposé à être blessé dans la saignée du pied comme le musculo-cutané dans celle du

bras, et les accidens auxquels sa lésion donne lieu sont à-peu-près les mêmes. Cependant ils ont lieu moins fréquemment, et ils se bornent pour l'ordinaire à une grande sensibilité à l'endroit saigné, laquelle augmente en certains temps, et devient plus remarquable qu'en d'autres. J'ai cependant vu survenir des symptomes terribles à une saignée du pied, dans laquelle le nerf saphène avoit sans doute été touché. La malade qui étoit déjà sujette à des affections nerveuses, ressentit sur-le-champ une douleur très-vive, à laquelle succédèrent des mouvemens convulsifs qui s'étendirent le long de l'extrémité blessée et qui se répandirent par tout le corps. Ces accidens ne furent accompagnés d'aucune tuméfaction; ils se renouveloient fréquemment. La malade ne pouvoit marcher ni aller en voiture. Cet état a duré long-temps, malgré l'usage des antispasmodiques et des calmans. Je conseillai, dans une consultation qui fut faite à son sujet, de couper profondément, et presque jusqu'à l'os, les tégumens qui couvrent la malléole interne, par une incision transversale, afin de diviser entiérement le nerf saphène que je soupçonnois ne l'avoir été qu'en partie. Un de mes confrères avoit proposé l'application d'une pierre à cautère dans la même vue; mais les autres n'ayant pas été de cet

avis, la malade et ses parens n'osèrent consentir à cette légère opération, et les choses sont restées dans l'état où elles se trouvoient. Cependant les symptomes nerveux ont diminué peu à peu, et la malade a enfin recouvré une partie de sa santé, mais après cinq ou six années de souffrances presque continuelles.

J'ai eu occasion de voir une autre fois les suites fâcheuses que les blessures du nerf saphène peuvent entraîner après elles. Un jeune homme très-sain et d'une bonne constitution, reçut dans un combat singulier un coup d'épée près du genou, à la partie inférieure et interne de la cuisse gauche, sur le trajet de la veine et du nerf saphène. Il ne s'en apperçut que quand il fut rentré chez lui. La plaie saigna beaucoup, et on eut de la peine à en arrêter l'hémorragie. Il lui survint beaucoup de gonflement et de fièvre. L'extrémité malade étoit fort douloureuse. Lorsque ces premiers symptomes se furent dissipés, on s'apperçut d'un tremblement léger d'abord, puis violent, dans la jambe et dans la cuisse : on fit en vain ce que l'on put pour y remédier. Le malade ne pouvoit goûter un instant de repos. Il fallut consulter. Les gens de l'art qui furent appelés, crurent, pour la plupart, que le tremblement étoit l'effet de la piquure des tendons fléchis-

seurs de la jambe ; peu pensèrent à celle des nerfs. On osa proposer de couper transversalement les tendons, avec la précaution de ménager les vaisseaux poplités. D'autres crurent pouvoir fixer l'extrémité malade en l'enfermant dans une boîte assez pesante pour ne pouvoir être entraînée par les mouvemens convulsifs que le blessé éprouvoit. Un seul proposa l'application d'un morceau de pierre à cautère, dans la vue de brûler le nerf saphène. Je ne fus mandé qu'après cette consultation : mon premier soin fut d'examiner la partie blessée. On me fit voir sur le genou, du côté opposé à l'entrée de l'épée, une ecchymose qui subsistoit depuis les premiers temps de la maladie, et qui répondoit au lieu par où l'épée seroit sortie si le coup eût été mieux fourni. Je jugeai que la veine et le nerf saphène avoient été intéressés ; et, pour mieux le prouver au malade, je passai une épée à travers la partie inférieure de la cuisse d'un cadavre, à l'endroit où ce jeune homme avoit été blessé, et, autant que je le pus, dans la direction que celle dont il avoit été frappé devoit avoir suivie. La veine saphène se trouva percée d'outre en outre, et le nerf à demi coupé. J'insistai sur la cautérisation, mais le malade étoit trop irrésolu pour y consentir. Il jugea à propos d'aller passer quelque temps

dans ses terres, pour se soustraire aux sollicitations de ses parens et de ses amis qui vouloient qu'on travaillât efficacé-à sa guérison. Je ne le revis plus que six mois après, que je le rencontrai à pied dans les rues, marchant à l'aide d'une canne. Il me dit qu'il s'étoit contenté de faire usage de la diète lactée, et que son incommodité s'étoit presque entiérement dissipée. Il lui restoit cependant encore assez de sensibilité pour qu'il ne pût supporter l'usage des voitures qu'avec beaucoup de peine. Il s'y joignoit aussi de la foiblesse. Mais il avoit le courage de faire le plus d'exercice qu'il lui étoit possible. Peu-à-peu il est revenu en pleine santé, et il jouit actuellement de toutes ses forces.

Les rameaux moyens du nerf crural vont pour la plupart aux tégumens de la cuisse, le long de laquelle ils descendent jusqu'au genou, en se partageant en un grand nombre de filets. Enfin ceux qui sont externes se perdent dans les muscles de sa partie antérieure, c'est-à-dire, dans le couturier, dans le grand droit antérieur et dans les trois portions du triceps crural, ou, ce qui revient au même, dans le crural et dans les deux vastes, et ce sont les plus gros et les plus nombreux. Les derniers, plus courts que les autres, se perdent dans la partie inférieure du muscle iliaque interne.

interne. Il y en a parmi les rameaux externes dont il s'agit, qui percent de dedans en dehors l'aponévrose du *fasciæ lata*, et qui se distribuent aux tégumens de la partie externe de la cuisse, en se joignant à ceux que les branches antérieures de la première paire lombaire y envoient.

Des Nerfs sacrés.

La première paire des nerfs sacrés sort entre la première et la seconde pièce de l'os sacrum, et la dernière, entre la dernière des pièces de cet os, et la première de celles qui forment le coccix. Tous ces nerfs sont produits par l'extrémité de la moëlle de l'épine; et, faisant partie de ce qu'on appelle la queue de cheval, ils descendent presque perpendiculairement dans le canal de l'os sacrum. Ils s'y divisent chacun en deux branches; une antérieure qui est beaucoup plus grosse, et une postérieure qui est très-petite. Les premières passent par les trous qui se voient à la face antérieure de l'os sacrum, et les secondes par ceux de sa face postérieure. Ces dernières s'unissent les unes aux autres, et se terminent par un grand nombre de filamens qui vont aux tégumens de la partie interne de la fesse et de la marge de l'anus, sur lesquelles on les suit avec beaucoup de facilité. La première et la

seconde paires sacrées sont fort grosses; celles qui suivent deviennent de plus en plus petites.

De la première Paire sacrée.

On voit, sans que je le dise, qu'il n'est plus question ici que de la branche antérieure de ces nerfs.

La première paire sacrée descend obliquement en dehors, puis en arrière vers la grande échancrure sciatique. Elle s'unit d'abord avec le grand sympathique par deux filets assez courts; puis, après avoir parcouru un pouce et demi de chemin, avec le rameau supérieur de la seconde paire sacrée. Sa jonction avec le gros tronc, formé par le concours de celui de la cinquième paire lombaire et du troisième rameau de la quatrième, se fait un peu plus bas. Cette même paire sacrée donne en arrière un gros rameau qui sort du bassin par l'échancrure ischiatique, au-dessus du muscle pyramidal, et qui appartient au moyen fessier, dans l'épaisseur duquel il se termine.

De la seconde Paire sacrée.

Elle se partage à son origine en deux gros troncs, un supérieur qui reçoit la communication du grand sympathique, et qui remonte pour s'unir à celui de la première; et un inférieur qui descend

vers celui de la troisième. Ils contribuent ainsi tous deux à la formation du nerf sciatique.

La partie postérieure de la seconde paire sacrée fournit deux rameaux, un supérieur et l'autre inférieur. Le premier descend derrière le nerf sciatique, auquel il s'unit après un pouce de chemin. Il s'en sépare bientôt; et, sortant du bassin au-dessous du muscle pyramidal, il va à celui que l'on nomme le grand fessier. Le second sort aussi du bassin par le même endroit. Il s'unit avec un rameau qui vient de la partie postérieure de la troisième paire sacrée, pour ne faire qu'un seul tronc nerveux qui se sépare presque sur le champ en deux autres. L'un descend le long des tégumens de la partie postérieure de la cuisse, jusqu'au jarret et jusqu'au bas de la jambe. Il donne, en descendant, des filets qui sortent de dessous le bord postérieur du grand fessier, pour se répandre sous la peau qui couvre ce muscle, depuis sa partie moyenne jusqu'à l'inférieure. L'autre se jette en arrière et en dedans; après quoi il remonte de bas en haut, en formant au-dessous de la tubérosité de l'ischion, une anse dont la convexité est en bas, et la concavité en haut. Ce nerf se distribue aux tégumens du périné et à ceux de la verge, depuis sa racine jusqu'au milieu de cette partie.

De la troisième Paire sacrée.

Elle est beaucoup plus petite que les précédentes. Après avoir communiqué avec le grand sympathique, elle se joint, comme il a été dit, au tronc inférieur de la seconde. Il en part en outre des rameaux assez considérables, qui se portent au dedans du bassin et qui vont se jeter sur la partie latérale du col de la vessie dans l'homme, et sur celle du vagin dans la femme. Ces rameaux en produisent un grand nombre d'autres qui, par leur entrelacement, forment sur ces parties un plexus bien difficile à débrouiller, et qui s'étend sur la prostate et sur les vésicules séminales, ainsi que sur le col de la vessie et celui de la matrice, où ces nerfs se joignent à d'autres qui appartiennent à la quatrième paire sacrée, et avec les cordons arrière-mésentériques de l'intercostal, que je décrirai en parlant de ce nerf.

La troisième paire sacrée donne encore naissance en arrière à quelques rameaux qui méritent attention. L'un d'eux se réunit au second de ceux que la seconde paire produit, pour former un tronc qui fournit les nerfs cutanés de la partie postérieure de la cuisse, dont il a été parlé plus haut. Un autre se jette en arrière, vers les tégumens du périné et de la marge

de l'anus. Un troisième se joint à ceux qui sortent de la quatrième paire.

De la quatrième paire sacrée.

Après avoir communiqué avec le grand nerf sympathique, et avoir fourni, au dedans du bassin, des rameaux qui se portent, avec ceux de la troisième paire, à la partie latérale de la vessie, et aux parties génitales de l'un et de l'autre sexe, la quatrième paire sacrée en donne beaucoup d'autres qui vont à l'ischio-coccygien, au releveur de l'anus, et peut-être aussi à ses sphincters. Elle en fournit aussi qui se réunissent aux derniers de ceux qui viennent de la partie postérieure du nerf sciatique, pour former en commun un autre gros tronc nerveux qui sort du bassin en arrière, et au-dessus du muscle pyramidal. Ce tronc se courbe de bas en haut et de derrière en devant, pour passer entre les deux ligamens sacro-sciatiques. Là, il se partage en deux branches principales, une externe et l'autre interne. La première donne à la face externe du releveur de l'anus, à l'ischio-coccygien et à l'obturateur interne. La seconde se partage en plusieurs rameaux; les uns vont au muscle ischio-caverneux et au corps caverneux lui-même: les autres passent entre la racine de ce corps et la branche du pubis; et remontant de bas en haut, ils se portent sur la partie supérieure et latérale de la

verge, et s'avancent jusqu'à son extrémité, où ils se partagent en un grand nombre de filets qui se distribuent à toutes les parties dont elle est formée, et aux tégumens qui la couvrent. Les rameaux qui suivent se perdent dans la peau du périné et des bourses. Enfin il y en a qui vont au bulbe de l'urètre qu'ils accompagnent fort loin, et à son muscle connu sous le nom de bulbo-caverneux. Dans les femmes, les rameaux de cette seconde branche se portent aux parties génitales externes et au périné.

De la cinquième paire sacrée.

Elle est très-petite. Je ne puis dire si elle s'unit, comme la précédente, avec le grand sympathique qui m'a toujours paru finir plus haut que la sortie de cette paire de la cavité de l'os sacrum. Elle donne des filets aux mêmes muscles que la quatrième, et en envoie un très-long en arrière qui se perd dans les environs de l'anus.

Du Nerf sciatique.

C'est le plus gros et le plus long de tous les nerfs. Il est formé par la branche antérieure de la quatrième paire lombaire, et par le tronc de la cinquième, de la réunion desquels il résulte un gros cordon de plus de deux pouces de long. Ce cordon se joint à un autre presque aussi gros que lui, qui est fait par la première paire sacrée et par

le tronc supérieur de la seconde, et ensuite à un troisième un peu moins considérable, composé du tronc inférieur de la seconde paire et de la troisième. Le nerf sciatique ainsi formé, passe au devant du muscle pyramidal auquel il fournit quelques filets, et sort du bassin par la grande échancrure ischiatique au-dessous de ce muscle. Il donne en cet endroit deux nerfs; un qui naît de son bord postérieur, et qui va en arrière au muscle obturateur interne et aux muscles jumeaux; l'autre qui sort de son bord antérieur, et qui descend entre ces muscles et la tubérosité de l'ischion pour le muscle quarré. Après cela, le nerf sciatique s'engage entre la partie postérieure de la cavité cotyloïde et la tubérosité de l'ischion, et descend en arrière le long de la cuisse jusqu'au jarret, au devant du grand fessier supérieurement, et un peu plus bas au devant de la longue portion du biceps, puis au devant du reste de ce muscle, et du bord voisin du demi-nerveux.

Lorsqu'il est arrivé vis-à-vis la tubérosité de l'ischion, il donne deux branches considérables, dont une se partage en plusieurs autres; et tous ces nerfs vont se porter aux muscles demi-nerveux, demi-membraneux, à la longue portion du biceps, et à la partie moyenne inférieure du troisième adducteur de la cuisse. Le nerf sciatique en fournit beaucoup

plus bas une troisième qui se détourne en dehors pour la courte tête du biceps. Enfin il se divise, à trois ou quatre pouces du jarret, en deux troncs; un interne plus gros, l'autre externe qui l'est un peu moins, lesquels s'écartent l'un de l'autre, passent au devant des tégumens du jarret, derrière les vaisseaux qui s'y rencontrent, et vont se porter à la jambe sous le nom de nerfs sciatiques poplités interne et externe. Souvent cette division se fait beaucoup plus haut, et dès la partie supérieure de la cuisse. Alors la branche qui se porte à la courte tête du biceps vient du nerf sciatique poplité externe, et celles qui vont aux autres muscles sont fournies par l'interne.

Du Nerf sciatique poplité interne.

Le nerf sciatique poplité interne donne, un peu au-dessus du condyle interne du fémur, un gros rameau qui descend entre les gastrocnémiens, et qui se jette derrière la réunion de ces muscles, au devant des tégumens de la partie postérieure de la jambe. Il en part des filets qui se perdent dans le tissu cellulaire voisin. Lorsque ce cordon nerveux est arrivé vis-à-vis la naissance du tendon d'Achille, il se porte en dehors, en suivant le bord externe de ce tendon. Il passe derrière la malléole externe, en distribuant un grand nombre de filets aux graisses voi-

sines, et sur-tout à celles de la face externe du calcanéum; après quoi il se contourne le long du bord externe et de la face supérieure du pied, jusqu'au dernier orteil, près lequel il se perd par un grand nombre de filamens. Il y en a qui vont communiquer avec ceux que la seconde branche superficielle du nerf sciatique poplité externe envoie aussi à la partie supérieure du pied.

Après avoir fourni ce premier rameau, le nerf sciatique poplité interne en donne deux autres qui vont à la partie postérieure de la capsule articulaire du genou, au muscle poplité, à chacun des muscles gastrocnémiens, au plantaire grêle et au soléaire. Ensuite il descend derrière la partie interne de l'articulation et derrière le condyle interne du tibia, et s'engage entre la partie supérieure et interne du soléaire et les muscles fléchisseur commun des orteils et jambier postérieur, derrière lesquels il descend jusqu'à la malléole interne. Dans ce trajet, il fournit encore bien des rameaux. Le premier se porte à la partie inférieure du muscle poplité. Il s'en détache une branche assez grosse qui passe entre la tête du tibia et celle du péroné, traverse le ligament interosseux, et va se terminer dans la partie supérieure des muscles situés au devant de la jambe. Le second rameau va gagner la face antérieure du soléaire. Le troisième

descend un peu plus bas pour les muscles jambier postérieur et fléchisseur commun des orteils. Les autres se jettent sur l'artère tibiale postérieure, le long de laquelle ils font une espèce de plexus. On en voit qui vont au long fléchisseur du pouce. Enfin quelques-uns descendent jusqu'à la face interne du calcanéum sur lequel ils se ramifient. Quand le nerf sciatique poplité interne est arrivé au bas de la jambe, il passe derrière la malléole interne et derrière l'articulation du pied, et se jette sous la voûte du calcaneum. Il donne, avant de s'y engager, un rameau pour le muscle abducteur du pouce. Ce nerf s'élargit et s'épaissit considérablement en cet endroit, et s'y divise en deux autres que l'on nomme plantaires interne et externe.

Du Nerf plantaire interne.

Le nerf plantaire interne s'avance directement en devant, au-dessus de l'abducteur du pouce, et au côté interne de son court fléchisseur, jusqu'à la base du premier os du métatarse. Il en part plusieurs filets pour les deux muscles qui viennent d'être nommés, après quoi il se partage en trois branches. La première, qui est située du côté intérieur du pied, est plus petite que les autres. Elle continue de marcher de derrière en devant le long du premier os du métatarse, et donne

en chemin des filets à l'abducteur du pouce, à son court fléchisseur et au premier lombrical. Elle se répand dans les tégumens du bord interne et de la face inférieure du premier orteil. La seconde est plus grosse. Elle va aussi de derrière en devant entre le premier et le second os du métatarse. La portion externe du court fléchisseur du pouce et le premier des lombricaux en reçoivent des filets. Ensuite elle se partage en deux rameaux vers la tête du premier os du métatarse; un pour le bord externe du pouce, et l'autre pour le bord interne du second orteil. La troisième branche, aussi grosse que la seconde, se porte comme elle de derrière en devant entre le second et le troisième os du métatarse, et donne un filet au second lombrical. Vers le milieu de la longueur du métatarse, elle se termine par deux autres branches, dont l'interne continue de marcher entre les mêmes os, et fournit à la fin un rameau au côté externe du second orteil, et un autre au côté interne du troisième; et l'externe se porte entre le troisième et le quatrième os du métatarse, et se bifurque vers leurs têtes, pour le côté externe du troisième orteil, et pour le côté interne du quatrième.

Du Nerf plantaire externe.

Le nerf plantaire externe est un peu moins gros que l'interne. Il marche

obliquement de derrière en devant et de dedans en dehors, entre le court fléchisseur commun des orteils, et l'acessoire de leur long fléchisseur, auxquels il donne des filets, et dont il croise la direction pour aller gagner le bord externe du pied. Il s'avance sous la base du cinquième os du métatarse, et après avoir donné un rameau assez considérable à l'abducteur du cinquième orteil, il s'y divise en deux branches, dont une est superficielle, et l'autre profonde. La branche superficielle en produit bientôt deux autres; une qui suit l'intervalle du quatrième et du cinquième os du métatarse, et qui, après avoir donné aux deux derniers lombricaux, se termine vers la tête de ces os par deux rameaux qui vont au côté externe du quatrième orteil et au côté interne du cinquième; et l'autre qui donne des filets au court fléchisseur du dernier orteil et à son abducteur, et qui s'avance vers le côté externe de ce doigt, où il se perd.

La branche profonde fournit d'abord un rameau pour la partie postérieure du court fléchisseur du petit doigt, après quoi elle remonte de derrière en devant et de dehors en dedans jusqu'au bord externe de la partie postérieure de l'abducteur du pouce. Elle s'engage entre ce muscle et la base des os du méta-

tarse voisins, et se termine par un grand nombre de filets qui s'y perdent, ainsi que dans les muscles interosseux, et dans le transversal des orteils. Celui que ce dernier muscle reçoit, s'y porte de derrière en devant, et parcourt un chemin assez étendu avant d'y arriver.

Du nerf sciatique poplité externe.

Le nerf sciatique poplité externe donne dès sa naissance, et quatre pouces environ au-dessus de l'articulation inférieure de la cuisse, un rameau, qui se porte au-devant des tégumens de la partie postérieure et externe de la jambe, et qui descend jusqu'à sa partie moyenne. Deux pouces au-dessous, il en fournit un second dont la destination est la même, et duquel il se détache un filet qui se porte en devant sous les tégumens de la partie externe du genou. Ce second rameau s'unit vers le milieu de la jambe au premier de ceux qui naissent du nerf sciatique poplité interne, et se porte avec lui jusques derrière la malléole externe où il donne plusieurs filets aux graisses voisines, et sur-tout à celles du talon; après quoi il se détourne sur le bord externe et sur la face supérieure du pied, et s'avance vers la base du petit orteil. Le nerf sciatique poplité externe produit encore quelques rameaux plus petits qui vont

à la partie postérieure de l'articulation du genou, et d'autres qui se glissent entre la partie externe du condyle externe du fémur et le tendon du biceps, et qui vont gagner la partie antérieure de cette même articulation. Ensuite il passe le long de sa partie postérieure et externe, et se porte vers la tête du péroné, au-dessous de laquelle il se contourne de derrière en dehors et de dehors en dedans, en passant entre cet os et la partie supérieure du muscle long péronier; enfin il se divise à l'endroit de ce contour, en trois grosses branches, une interne et profonde, et deux externes et superficielles.

La branche profonde se partage bientôt en deux rameaux. L'un est gros et court, l'autre est plus grêle et plus long. Le premier passe transversalement au-dessous de la partie supérieure des muscles long péronier et long extenseur commun des orteils, pour aller au jambier antérieur auquel il donne un grand nombre de filets. Il en part un qui remonte vers la partie inférieure et antérieure de l'articulation du genou, et vers le ligament inférieur de la rotule et les graisses que ce ligament recouvre; et un autre plus long qui donne des filamens au long extenseur des orteils, et qui descendant collé à l'angle externe du tibia, se perd en entier dans le périoste de cet os. Le

second rameau donne d'abord beaucoup de filets aux muscles long péronier, extenseur commun des orteils et long extenseur du pouce ; après quoi il descend entre ces deux derniers au devant du ligament interosseux, et le long de l'artère tibiale, antérieure. Il passe avec cette artère sous les ligamens annulaires de la jambe et du pied, et au devant de l'articulation inférieure de la jambe. Lorsqu'il est arrivé sur la convexité du pied, il se divise en deux branches, une interne plus longue et plus grosse, et une externe. La première s'avance entre les deux premiers os du métatarse, jusqu'auprès de leur tête antérieure, et s'y termine par des filets cutanés qui se joignent à ceux de la première des branches superficielles du même nerf sciatique poplité externe. Elle donne en chemin des filamens aux muscles pédieux et interosseux supérieurs. La seconde, plus courte, se détourne en dehors sous le muscle pédieux qui en reçoit plusieurs filets, mais elle en donne d'autres en devant qui se portent aussi aux interosseux supérieurs.

La première branche superficielle du nerf sciatique poplité externe rampe derrière l'aponévrose antérieure et externe de la jambe, et devant les muscles que cette aponévrose recouvre, sans fournir aucun rameau jusques vers le milieu de

la jambe. Là, elle perce l'aponévrose, et devenue cutanée, elle descend derrière les tégumens, en s'inclinant en dedans. Lorsqu'elle est parvenue sur la convexité du pied, elle reçoit un rameau de communication de la seconde branche superficielle du même nerf sciatique poplité externe; puis, se portant le long du bord interne de la face supérieure du pied, elle se divise en deux rameaux : un interne qui en produit bientôt deux autres pour le côté interne du premier os du métatarse et du premier orteil; l'autre externe qui s'avance entre les deux premiers os du métatarse, qui se perd comme le précédent dans les graisses et dans les tégumens, et qui communique avec l'une des branches du second rameau de la branche profonde, comme il a été dit, pour aller ensemble au côté externe du premier orteil et au côté interne du second.

La seconde branche superficielle rampe, comme la première, entre l'aponévrose et les muscles de la partie antérieure de la jambe, jusques vers le milieu de cette partie. Elle perce ensuite l'aponévrose, après avoir donné deux rameaux assez considérables au grand et au moyen péronier. Elle devient cutanée, et glisse le long du bas de la jambe, jusqu'à la convexité du pied, après avoir donné un rameau qui se porte en dehors vers la

malléole externe. Arrivée au pied, elle donne des filets aux graisses et au devant de l'articulation; après quoi elle se partage en deux autres rameaux, dont l'interne va communiquer avec la première branche superficielle dont il vient d'être parlé. Le rameau externe s'avance sur les tendons extenseurs des orteils, jusqu'à la base des os du métatarse. Là, il se divise en trois branches qui vont dans l'intervalle qui se trouve entre le second et le troisième os du métatarse, entre le troisième et le quatrième, et entre le quatrième et le cinquième. Chacune d'elles se divise en deux autres vis-à-vis la tête de ces os, pour le côté externe du second orteil et l'interne du troisième, le côté externe du troisième et le côté interne du quatrième, et enfin pour le côté externe du quatrième et le côté interne du cinquième.

Du Nerf intercostal.

Peut-être eût-il mieux valu joindre la description du nerf intercostal à celle du tronc de la paire vague qu'il accompagne presque par-tout, et avec lequel il concourt à la formation des plexus que l'on voit au cou, dans la poitrine et dans le ventre, que de la rejeter si loin. Mais, comme il s'unit à tous ceux que la moëlle de l'épine fournit, et qu'il suppose la connoissance de ces nerfs, j'ai pensé qu'il seroit

plus convenable de la différer jusqu'ici. Ses nombreuses connexions lui ont mérité le nom de grand sympathique, sous lequel la plupart des Anatomistes le désignent d'après le célèbre Winslow. Il est étendu sur la partie antérieure et latérale du cou, du dos, des lombes, et sur celle de l'os sacrum, sous la forme d'un cordon de médiocre grosseur, interrompu dans sa longueur par un nombre de nœuds ou ganglions presque égal à celui des nerfs vertébraux auxquels il envoie des filets. Son origine est assez incertaine. On a cru long-temps qu'il venoit de la moëlle de l'épine, et qu'il alloit communiquer dans le sinus caverneux avec l'ophthalmique de Willis et avec le moteur externe des yeux. Petit, Médecin de Namur, a tâché de le prouver par des expériences desquelles il résulte que la lésion du grand nerf intercostal entraîne des dérangemens notables dans l'organe de la vue. Un examen plus attentif a fait voir depuis qu'au lieu de s'unir avec l'ophthalmique de Willis, qui ne pénètre certainement pas dans le sinus caverneux, l'intercostal a des connexions hors du crâne avec le maxillaire supérieur, au moyen du nerf vidien; et comme ce nerf est plus gros vers le ganglion sphéno-palatin, qu'à l'endroit où il s'unit avec le rameau du moteur externe qui tient aussi à l'intercostal, et que les expériences dont il vient d'être

parlé ne décident point si ce rameau vient de la sixième paire ou s'il va s'y rendre, il a paru vraisemblable que le nerf vidien et lui donnoient naissance à l'intercostal, et qu'ils en étoient les racines. Cette opinion est celle qui est la plus généralement adoptée.

Pour bien connoître le nerf intercostal, il le faut examiner le long du cou, dans la poitrine, dans le bas-ventre, et enfin dans le bassin.

Il commence à la partie supérieure du cou, par un ganglion plus gros et plus long qu'aucun de ceux qu'il présente dans toute son étendue, et que l'on nomme ganglion cervical supérieur; pour le distinguer d'un autre ganglion moins gros, situé au bas du cou, que l'on appelle cervical inférieur. Le premier a une forme alongée semblable à un fuseau. Sa consistance est mollasse, et sa couleur rougeâtre. Il s'étend depuis l'ouverture inférieure du canal carotidien, jusqu'au bas de l'apophyse transverse de la troisième vertèbre du cou. Ce ganglion est intimement uni avec le tronc de la paire vague et avec celui du nerf grand hypo-glosse, derrière lesquels il se trouve placé. Il a aussi en arrière des connexions avec l'anse nerveuse que la branche antérieure du nerf sous-occipital et celle de la première paire cervicale forment au devant de l'apophyse

transverse de la première vertèbre du cou, par deux, trois ou quatre filets gros et courts qui vont s'y joindre, et desquels il en part quelquefois d'autres pour les petits muscles de la tête voisins. Le ganglion cervical inférieur a une forme très-irrégulière. Je l'ai quelquefois trouvé couché sur la sixième vertèbre du cou, et quelquefois au devant de la première de celles du dos. Il est souvent double, et alors il y a trois ganglions au cou; un supérieur, un moyen, et un inférieur. Le nerf intercostal est assez mince entre ces deux ganglions. Il descend derrière la carotide interne, et ensuite derrière le tronc commun des carotides, et tient à l'une et à l'autre, ainsi qu'à la veine jugulaire interne et à la paire vague, par un tissu cellulaire et filamenteux assez lâche. Tous les nerfs cervicaux reçoivent des filets qui naissent de son bord postérieur, et dont plusieurs entrent dans le canal creusé au dedans des apophyses transverses des vertèbres du cou, ainsi qu'il a été dit à l'article des nerfs cervicaux.

Il en donne aussi beaucoup de sa partie antérieure. Les premiers viennent du ganglion cervical supérieur. Plusieurs accompagnent le nerf glosso-pharyngien, et le suivent dans la langue et sur le pharynx; et d'autres se jettent derrière

la carotide interne, puis sur l'externe et sur ses principales branches. Ceux-ci forment, avec les rameaux qui viennent de ce nerf glosso-pharyngien, des plexus très-considérables qui suivent ces artères jusqu'à leurs dernières distributions, et que j'ai conduits assez loin. J'en ai quelquefois vu qui alloient se continuer à l'extrémité du nerf récurrent. Les graisses de la partie antérieure du cou, la partie inférieure du pharynx, les muscles grand droit antérieur de la tête et long du cou, en reçoivent aussi beaucoup. Les filets qui suivent, naissent de l'intercostal entre ses deux ganglions cervicaux. Leur finesse est extrême, et leur couleur rougeâtre et semblable en quelque sorte à celle du tissu cellulaire voisin, les dérobe quelquefois aux recherches les plus attentives. Ils vont, pour la plupart, aux graisses et à l'œsophage; mais il y en a aussi deux, et souvent trois qui descendent le long du cou, et qui, après s'être unis ensemble, et à ceux que le tronc de la paire vague fournit au même endroit, pénètrent dans la poitrine, et se jettent entre l'artère pulmonaire, et l'aorte, pour contribuer à la formation des plexus cardiaques inférieurs. Le ganglion cervical inférieur donne aussi des filets qui se portent intérieurement. Quelques-uns vont au nerf récurrent, d'autres se joignent au diaphragmatique; les plus

considérables se réunissent avec ceux qui naissent du premier ganglion thorachique, et vont derrière l'artère souclavière, sous laquelle ils se ramifient en manière de plexus. Ces derniers nerfs sont plus remarquables du côté gauche que du côté droit. Ils se portent de l'artère souclavière à l'aorte; et après l'avoir entourée de plusieurs anses nerveuses en manière d'anneaux distincts les uns des autres, ils forment de gros cordons qui passent devant et derrière cette artère, et qui, se joignant à ceux dont il a été parlé ci-devant et à ceux du côté opposé, se terminent enfin dans les plexus cardiaques inférieurs.

Le nerf intercostal, arrivé dans la poitrine, se jette en dehors, et va passer au devant de la tête de toutes les côtes. Il envoie de haut en bas et de dedans en dehors des filets à chacun des nerfs dorsaux. L'un de ces filets est inférieur, plus mince et plus long; l'autre est supérieur, plus épais et plus court. La grosseur de l'intercostal augmente beaucoup à l'endroit d'où ils partent, et on le voit former autant de ganglions qu'il y a de nerfs avec lesquels il communique. Le premier surpasse les autres en volume et en étendue. Il tient au ganglion cervical inférieur par plusieurs filets qui passent devant et derrière l'artère souclavière, et qui l'entou-

rent en manière d'anse nerveuse. Le nombre de ces filets varie dans les différens sujets. J'en ai trouvé jusqu'à quatre ou cinq en devant, et autant en arrière ; mais ces derniers sont ordinairement les plus courts, parce que l'extrémité inférieure du second ganglion cervical est très-voisine de l'extrémité supérieure du premier ganglion thorachique. Il part de ce dernier des filets qui montent dans le canal pratiqué à travers les apophyses transverses des vertèbres du cou, pour se joindre à la sixième et à la septième paires cervicales, près leur origine. Sa partie inférieure en fournit aussi qui se joignent à ceux qui viennent du ganglion cervical inférieur pour les plexus cardiaques, et quelques autres qui vont se jeter sur la racine des poumons, et qui contribuent à la production du plexus pulmonaire, comme il a été dit en parlant de la paire vague.

Les premiers nerfs que la portion de l'intercostal, qui est renfermée dans la poitrine, donne de sa partie antérieure, n'ont pas été remarqués par les Anatomistes. Cependant ils sont nombreux et assez considérables, sur-tout du côté droit. Ils se jettent sur l'aorte, et forment au devant de cette artère un entrelacement ou plexus qui ne le cède en rien à ceux que l'on voit ailleurs. Les nerfs qui suivent sont beaucoup plus gros, et

d'une plus grande importance. Leur nombre varie depuis quatre jusqu'à sept. Ils commencent à naître vis-à-vis la cinquième vertèbre, et finissent vis-à-vis la onzième: Les supérieurs sont très-longs, et les inférieurs beaucoup plus courts. La grosseur en est à-peu-près la même. Ils se détournent de dehors en dedans et de haut en bas, et s'avancent sur la partie latérale antérieure de la colonne dorsale. Ces nerfs se réunissent vers le bas de la poitrine en un seul tronc nerveux; à l'exception du plus inférieur qui perce séparément le diaphragme, et qui ne se joint aux autres que dans le ventre. Le tronc de l'intercostal passe aussi à travers ce muscle par une ouverture qui lui est particulière, de sorte que ce nerf présente à la partie inférieure de la poitrine, trois gros cordons nerveux, distincts les uns des autres, et qui pénètrent dans le ventre par trois endroits différens. Le premier et le plus antérieur est formé de la réunion de trois, quatre, cinq et quelquefois six racines. C'est celui qui doit jouer le plus grand rôle dans le bas-ventre et qui donne naissance aux nerfs qui s'y remarquent : on lui donne le nom de nerf splanchnique. Le second naît, pour l'ordinaire, vis-à-vis la onzième vertèbre du dos; on pourroit l'appeler le petit nerf splanchnique. Le troisième qui est le plus en dehors et le plus mince, est

est le tronc même de l'intercostal qui se continue dans le ventre. Ce troisième cordon traverse le diaphragme moins en arrière qu'il ne paroit devoir le faire, parce que le nerf intercostal commenceroit à se rapprocher du corps des vertèbres, depuis la neuvième de celles du dos.

Le grand nerf splanchnique n'a pas plutôt traversé la partie postérieure et inférieure du diaphragme, qu'il donne naissance à un ganglion d'un volume considérable, dont la forme approche de celle d'un croissant, et que l'on appelle le ganglion sémi-lunaire. Ce ganglion est situé obliquement, de sorte que son extrémité supérieure est en dehors et en haut, son extrémité inférieure en dedans et en bas; sa convexité en dehors et en bas, et sa concavité en dedans et en haut. Il est en partie couché sur le diaphragme, et en partie sur l'aorte, un peu au-dessus de la glande sur-rénale, et un peu plus en arrière, et il se rencontre par en bas avec celui du côté opposé. Quelquefois, au lieu d'un seul ganglion, on en trouve deux de grosseur inégale : souvent il s'en trouve davantage; et il n'est pas rare de voir des sujets sur lesquels un plexus formé de plusieurs petits ganglions réunis ensemble, tient lieu du grand ganglion sémi-lunaire. Quoi qu'il en soit, il part de toutes les parties de ce ganglion un grand nombre de filets qui se répandent

sur les parties voisines. Ceux qui naissent de sa partie supérieure et concave, vont en partie gagner la face inférieure du diaphragme où ils se rencontrent avec ceux que ce muscle reçoit des deux dernières paires dorsales, des deux premières paires lombaires, et du diaphragmatique; et ceux qui viennent de son bord inférieur, vont au-devant de l'aorte, au-dessus et au-dessous du tronc cœliaque et de la mésentérique supérieure, et au devant de l'artère rénale qu'ils embrassent de tous les côtés; et ils font sur ces vaisseaux des entrelacemens ou plexus que l'on appelle soléaire, coronaire-stomachique, hépatique, splénique, mésentérique supérieur, et rénal.

Le plexus soléaire est celui qui répond au tronc de la cœliaque. Il est produit, ainsi que ceux qui le suivent, à l'exception du rénal, par les deux ganglions semi-lunaires droit et gauche. Il reçoit aussi des rameaux considérables qui viennent des cordons stomachiques antérieur et postérieur de la paire vague. Ce plexus entoure l'artère cœliaque, et la suit jusqu'à sa division en trois branches. Là, il se partage en trois parties : une qui accompagne l'artère coronaire stomachique, et qui, se joignant avec les rameaux nerveux qui appartiennent au cordon stomachique postérieur de la paire vague, forme le plexus coronaire stomachique; une qui se jette sur l'artère hépatique,

sous le nom de plexus hépatique ; et la troisième qui suit l'artère splénique, sous celui de plexus splénique. L'hépatique donne beaucoup de filets qui vont sur la veine-porte, et qui la suivent jusques dans le foie. La vésicule du fiel, le commencement du duodénum, la grande courbure de l'estomac, et la partie supérieure et droite de l'épiploon en reçoivent aussi. Le splénique en fournit également au pancréas et à la grosse extrémité de l'estomac, avant de se terminer dans la rate.

Le plexus mésentérique supérieur règne sur l'artère de ce nom. Il rampe avec elle entre les deux lames du mésentère, et s'étend sur toutes ses branches, de sorte qu'il ne se borne pas à donner des filets aux intestins grêles, mais qu'il en distribue aussi aux gros intestins. le pancréas en reçoit quelques-uns, aussi bien que les glandes du mésentère et celles du mésocolon. Le plexus rénal tire son nom de l'artère qu'il accompagne, et du corps glanduleux sur lequel il va se terminer. Ce plexus est formé par le ganglion semi-lunaire, et par le petit nerf splanchnique, lequel, après avoir percé le diaphragme dans un endroit séparé du grand et du tronc de l'intercostal, descend obliquement en dedans, et lui donne beaucoup de filets, ainsi qu'au plexus mésentérique supérieur et au plexus

mésentérique inférieur sur lesquels il s'étend. Le plexus rénal ne se borne pas à porter des nerfs dans la substance des reins ; il envoie encore à la glande surrénale voisine, et le long du cordon spermatique. Ces derniers descendent collés à la partie postérieure du ventre, et sortent par l'anneau du muscle oblique externe, avec les vaisseaux sur lesquels ils sont situés ; mais ils sont si fins, qu'on ne peut les suivre jusqu'au testicule même.

J'ai dit plus haut que le tronc de l'intercostal commence à se rapprocher de la partie antérieure des vertèbres, depuis la neuvième de celles du dos. Lorsqu'il a passé à travers le diaphragme, et qu'il est parvenu à la première vertèbre des lombes, il descend couché sur le devant de l'apophyse transverse de cette vertèbre, et de celles qui suivent jusqu'à la dernière. Dans ce trajet, il tient aux nerfs lombaires, par deux, et quelque-fois par trois filets qui vont s'y rendre de devant en arrière, de haut en bas, et de dedans en dehors ; et qui se joignent avec eux, en formant un angle aigu en dehors. Il donne aussi de sa partie antérieure des rameaux dont le nombre est égal, et quelquefois supérieur à celui des ganglions qui s'y rencontrent, et qui descendent obliquement en dedans. Presque tous ces nerfs vont se joindre aux différens plexus dont il a été parlé, et à celui que l'on nomme mésentérique inférieur. Ce dernier en-

toure l'artère dont il porte le nom, et s'étend sur toutes ses branches, en manière de gaîne nerveuse. Il n'est pas seulement produit par les rameaux dont il s'agit, et par quelques filets qui descendent du plexus mésentérique supérieur ; il l'est encore par un gros cordon qui naît de l'intercostal dans le ventre, comme le gros nerf splanchnique dans la poitrine, et qui est formé par la réunion de plusieurs autres. J'ai quelquefois vu ce gros cordon venir du premier et du second ganglions lombaires, quelquefois du premier, du second et du troisième, et dans d'autres circonstances, du premier et du second, par trois ou quatre racines qui se rapprochoient bientôt les unes des autres. Il descend en se portant vers l'aorte, et, du côté gauche, il passe entre cette artère et le tronc de la mésentérique inférieure, auquel il donne de gros rameaux. Les trousseaux arrière-mésentériques qui descendent au devant de l'aorte, entre les deux artères de ce nom, en sont principalement formés. Après avoir contribué au plexus mésentérique inférieur, il pénètre dans le bassin en passant au devant des artères et des veines iliaques. Il se glisse derrière la portion du péritoine qui couvre l'os sacrum, et va se jeter sur la partie latérale inférieure de la vessie urinaire, sur la prostate et sur la vésicule séminale

dans l'homme, et dans la femme sur les côtés du vagin et de la matrice, ainsi que sur le col de la vessie. Enfin il se termine en cet endroit par un plexus que fortifient des rameaux considérables de la troisième et de la quatrième paire sacrée, et que l'on nomme plexus hypogastrique.

Le tronc de l'intercostal, arrivé au bas de la région des lombes, passe de la cavité du bas-ventre dans celle du bassin. Il s'y introduit entre la partie supérieure latérale de l'os sacrum, et les vaisseaux iliaques, derrière lesquels il se trouve placé, et se porte au devant de l'os sacrum, le long duquel il descend tantôt plus, tantôt moins. Il a des connexions évidentes avec les paires sacrées supérieures par deux ou trois filets; mais il n'est pas aussi facile de décider s'il en a de même avec les inférieures. Il m'est plusieurs fois arrivé de ne pouvoir le suivre au de-là de la seconde, et souvent je l'ai vu descendre jusqu'à la quatrième et la cinquième, dont il étoit très-proche, et avec lesquelles il se confondoit, pour ainsi dire, à la sortie de l'os sacrum. Je ne puis assurer que celui d'un côté s'approche toujours de celui du côté opposé, pour former une arcade renversée, dont la convexité regarde le coccyx, et de laquelle il part des filets pour la partie inférieure du rectum. J'ai

quelquefois observé cette disposition ; et dans d'autres occasions, j'ai vu le nerf intercostal se terminer sur les dernières paires sacrées. Il sort toujours de sa partie interne des filets qui se jettent au devant de l'os sacrum, et qui se perdent dans la graisse et dans le péritoine, et peut-être aussi dans la propre substance de cet os ; mais leur ténuité m'a empêché de les suivre aussi loin que je l'aurois desiré.

DE L'ADÉNOLOGIE.

DES GLANDES EN GÉNÉRAL.

L'ADÉNOLOGIE est la partie de l'Anatomie qui traite des glandes. On donne le nom de glandes à certains organes, dont l'usage est de séparer quelque humeur particulière de la masse du sang, ou de favoriser le cours de la lymphe. Il y en a de trois espèces : les premières sont appelées glandes muqueuses, parce-qu'elles fournissent la mucosité qui enduit la surface interne de presque tous les viscères creux, et celle qui humecte certaines cavités, telles que la bouche, le nez, etc. Les secondes portent le nom de conglobées, eu égard à leur figure ronde ou à-peu-près ronde; et les troisièmes sont appelées conglomérées, parce qu'elles paroissent formées de l'assemblage de plusieurs autres glandes.

Les glandes muqueuses sont aussi connues sous les noms de cryptes ou de follicules muqueux. Elles sont creuses en dedans, membraneuses et parsemées de vaisseaux sanguins qui vraisemblablement déposent dans leur cavité l'humeur qui y est contenue, par une

espèce d'exhalation ou de transsudation. Il y en a de simples et de composées, auxquelles on doit en ajouter d'autres qui ont une forme longue, et que l'on appelle sinus muqueux. Les glandes muqueuses simples sont quelquefois sans conduit excréteur. On les trouve alors percées d'une ouverture plus ou moins grande, par laquelle s'échappe leur mucosité : il y en a beaucoup de cette espèce à la racine de la langue. Celles qui ont un conduit excréteur se voient en grande quantité dans l'épaisseur des lèvres, des joues, dans celle des parois de l'œsophage. On y peut joindre les glandes muqueuses des narines, de la trachée-artère, de l'œsophage et des intestins. Leur conduit est un tuyau fort étroit, formé par la continuation et le prolongement de leur membrane. Les glandes muqueuses composées diffèrent beaucoup entre elles. Quelquefois plusieurs glandes simples se trouvent réunies par un tissu cellulaire assez lâche, et s'ouvrent chacune séparément, comme les glandes aryténoïdiennes. Quelquefois ces glandes rassemblées de la même manière s'ouvrent dans un ou plusieurs réservoirs communs où elles déposent l'humeur qu'elles ont filtrée, comme les amygdales. Quelquefois plusieurs follicules versent leur mucosité dans un conduit commun, comme celles qui communiquent avec le trou

aveugle de la langue, etc. Les sinus muqueux se rencontrent dans l'urètre de l'homme et de la femme, et dans le vagin.

Les glandes conglobées sont tantôt isolées, et tantôt rassemblées en manière de grappes. Leur couleur est rouge-pâle dans le fœtus. Elles deviennent de plus en plus rouges dans l'adulte. Quelques-unes cependant, telles que les bronchiales, ont une couleur bleuâtre qui rend sur le noir. Ces glandes tiennent aux autres parties par un tissu cellulaire au-dessous duquel on trouve une membrane ferme et garnie de vaisseaux sanguins. Ce sont ces vaisseaux qui leur donnent la couleur qui leur est propre. Peut-être aussi sont-ce eux qui font paroître leur membrane comme parsemée de fibres musculaires. Lorsque cette membrane est enlevée, on trouve au-dessous une substance celluleuse, molle, flexible et arrosée de vaisseaux sanguins. Presque tous les Anatomistes décrivent de petites glandes qu'ils disent être contenues dans les plus grandes. Malpighi parle de grains ronds, creux, situés dans les mailles de la substance cellulaire, et remplis d'une liqueur transparente. Ruysch a admis quelques-uns de ces grains, mais il nioit qu'ils fussent creux et qu'ils continssent aucune liqueur. Albinus les regarde comme des amas de vaisseaux que l'injection n'a pu pénétrer, et dit qu'on n'en voit pas lors-

que l'injection s'est portée plus avant. Les glandes conglobées contiennent certainement un suc blanc, séreux, plus ténu que le lait, et qu'on y observe principalement dans les animaux les plus jeunes. Ce suc a une couleur différente et divers degrés de consistance, suivant qu'il est mêlé avec plus ou moins de lymphe. Il devient gypseux par maladie, et sa couleur est d'un bleu tirant sur le noir dans les glandes bronchiales. On n'est pas d'accord sur le lieu qu'il habite. Il est cependant vraisemblable qu'il réside dans les aréoles du tissu cellulaire : car, si on blesse une glande conglobée, en quelque lieu que ce soit, il s'en échappe; ce qui n'arriveroit pas s'il étoit contenu dans des vaisseaux particuliers.

On trouve des artères et des veines sanguines dans les glandes conglobées : elles ont aussi des nerfs, mais qui sont si petits et en si petit nombre, qu'il n'est pas facile de les y démontrer. C'est sans doute ce qui rend ces glandes presque insensibles, comme on le voit dans les écrouelles. Elles sont encore traversées par des vaisseaux lymphatiques qui, lorsqu'ils y arrivent, se divisent en branches, en rameaux et en ramifications. Ensuite ces ramifications se rassemblent pour former des rameaux, des branches, et enfin un seul tronc qui sort de ces glandes. Mais la lymphe qu'y condui-

sent les vaisseaux dont il s'agit, passe-t-elle de ceux qui la portent dans ceux qui la rapportent, ou bien se répand-elle dans quelques cellules avant d'entrer dans les derniers? Il y a des autorités favorables aux deux opinions. Malpighy croit que la lymphe entre dans les grains creux qu'il dit avoir vus dans les glandes conglobées. Albinus est d'un avis contraire, parce que la lymphe auroit plus de penchant à rester dans le tissu de ces glandes, qu'à être repompée par les vaisseaux qui doivent la rapporter. Il n'a jamais vu les injections faites avec le suif séjourner dans les glandes lymphatiques; et il pense que si cela est arrivé quelquefois, ce n'est que par la crevasse de quelques-uns de leurs vaisseaux. Quoi qu'il en soit, l'exemple du thymus montre que les artères déposent dans les cellules de ces glandes, un liquide différent de la lymphe, lequel est cependant repompé par les vaisseaux qui la charient.

Il est vraisemblable que les glandes conglobées sont d'une utilité plus grande dans les enfans que dans les adultes; car elles sont plus grosses, plus molles, plus pleines de suc. Aident-elles au mouvement progressif de la lymphe? le rendent-elles plus prompt? C'étoit l'opinion de Malpighy, qui croyoit que leur membrane étoit musculeuse, et qu'elle se contractoit sur les vaisseaux lymphati-

ques qui les traversent. Quelques-uns ont dit que le fluide nerveux déposé dans leurs cavités étoit mêlé avec la lymphe, et porté avec elle dans le torrent de la circulation ; d'autres, que cette liqueur étoit atténuée par son mêlange avec celle qu'on trouve dans le tissu cellulaire des glandes conglobées, etc. mais rien de tout cela n'est prouvé.

Les glandes conglomérées sont beaucoup plus grosses que les glandes conglobées. Il y en a quelques-unes dont le volume est très-considérable ; telles sont le foie, les reins, etc. Elles sont composées d'un tissu cellulaire, de lobules, de vaisseaux sanguins et lymphatiques, de vaisseaux excréteurs et de nerfs. La macération de ces glandes dans l'eau sépare les uns des autres les lobules qui les forment. Elle fait aussi paroître ces lobules formés de grains plus petits, parsemés de vaisseaux de toute espèce, et rassemblés au moyen d'un tissu cellulaire assez dense. Lorsqu'elle est continuée pendant long-temps, les plus petits grains se divisent en des grains plus petits encore, lesquels examinés au microscope, montrent la même organisation que les autres ; de sorte qu'il est impossible de parvenir à des grains simples.

Les artères qui se distribuent aux glandes conglomérées sont considérables ; elles

se divisent à l'infini, et vont servir de pédicule aux grains dont on vient de parler. Les veines y sont aussi fort grosses. Les vaisseaux lymphatiques se découvrent à leur extérieur, au-dessous de la membrane ou du tissu cellulaire qui les couvre. Les conduits excréteurs, dont l'usage est de porter au-dehors l'humeur que ces glandes ont séparée, sont formés de l'assemblage de petits tuyaux qui sans doute viennent chacun de chaque grain glanduleux simple, et qui vont se réunir à la manière des veines, pour former un tronc commun. Pour les nerfs, ils sont pour l'ordinaire assez petits; et si quelques glandes conglomérées, telles que les parotides, les maxillaires, les lacrymales, etc. en reçoivent de gros, il est facile de voir que ces nerfs ne font que les traverser pour aller se distribuer à d'autres parties.

Voilà où se borne l'inspection anatomique. Mais il est un point sur lequel il est bon d'être instruit : c'est la structure des grains glanduleux les plus petits. Il y a eu deux sentimens à ce sujet : le premier est celui de Malpighy, qui publia en 1665 ses *Exercitationes de structurâ viscerum*, et qui avança dans cet ouvrage, que les grains qui se trouvent dans les glandes conglomérées, sont formés comme les glandes muqueuses

simples. La ressemblance des glandes conglomérées avec certaines glandes muqueuses composées, celle des grains les plus petits avec les glandes muqueuses simples, et sur-tout l'état maladif des viscères et des glandes conglomérées dans lesquelles on a trouvé des vésicules pleines de liqueurs bien différentes, il est vrai, de celles que ces viscères ou ces glandes filtroient dans l'état naturel, sont les raisons qui ont déterminé Malpighy, et qui lui ont fait embrasser son sentiment, qui est devenu celui du plus grand nombre des Anatomistes.

Le second est celui de Ruysch. Il exclut les follicules des glandes conglomérées, et ne les fait consister que dans des amas particuliers de vaisseaux entortillés les uns dans les autres, lesquels amas forment les grains glanduleux les plus petits. Suivant cette opinion, les conduits excréteurs sortent immédiatement des artères. Ruysch avoit embrassé le système de Malpighy; mais voyant que les membranes les plus blanches, les viscères les plus compactes devenoient rouges par ses injections, et se remplissoient au point de faire croire qu'ils étoient uniquement composés de vaisseaux, il jugea qu'il devoit en être de même des glandes conglomérées. Ce fut en 1696 qu'il commença à enseigner

publiquement ce qu'il pensoit à ce sujet. Son principal raisonnement étoit celui-ci : Il est certain par l'hydrostatique, qu'une liqueur poussée d'un canal plus étroit dans un plus large, le dilate et s'y arrête ; mais il arrive assez souvent que les injections faites dans les glandes conglomérées passent des artères dans leurs conduits excréteurs, sans qu'on trouve aucune dilatation entre eux qui tienne lieu du follicule qui devroit être injecté ; donc il n'y en a pas, ou, ce qui revient au même, les glandes conglomérées ne sont composées que de vaisseaux.

Boerhaave, l'un des fauteurs de Malpighy, pour éluder la force de ces raisons, objectoit que, de la manière dont Ruysch préparoit les viscères, tout ne se remplissoit pas d'injection ; et que les portions non injectées étoient détachées par une longue macération, et rejetées sous le nom d'ordures. S'il eût voulu prouver par là que les injections de Ruysch ne pénétroient pas par-tout, il auroit eu raison. Mais avancer, comme il le faisoit, que ces prétendues ordures étoient les follicules qui composoient les glandes, c'est tomber dans une grande méprise ; car si cela étoit vrai, comment les tuyaux excréteurs se seroient-ils trouvés injectés avec les artères ? La même raison empêche de dire, comme

quelques-uns l'ont cru, que les artères pleines d'injections pressent les follicules glanduleux et les font évanouir; car, s'ils étoient comprimés et resserrés à ce point, comment laisseroient-ils passer l'injection dans les vaisseaux excréteurs?

L'inspection des viscères malades, dans lesquels on trouve des follicules isolés, pleins de matière liquide ou solide, paroît encore à Boerhaave un argument bien fort contre Ruysch. Mais cela ne prouve rien; car on rencontre de ces follicules dans différentes parties du tissu cellulaire où il n'y a certainement pas de glandes.

Il est difficile de se décider entre les deux opinions qui viennent d'être exposées. Les grains qu'on trouve constamment entre les glandes conglomérées, et leur ressemblance apparente avec les follicules muqueux, feroient croire qu'ils sont de la même espèce; d'un autre côté, le passage des injections poussées dans les artères des glandes conglomérées, jusques dans leurs conduits excréteurs, paroît prouver que les uns communiquent avec les autres d'une manière directe: cependant, comme ce passage pourroit également avoir lieu, si les conduits excréteurs des glandes, semblables aux vaisseaux lymphatiques, s'ouvroient en partie dans le tissu cellu-

laire qui unit les grains glanduleux, et que les injections poussées avec force se répandissent dans ce tissu ; comme d'ailleurs l'art surprenant avec lequel Ruysch remplissoit les vaisseaux des viscères, n'empêchoit pas qu'il ne restât beaucoup de parties dans leurs intervalles, qui n'étoient pas injectées, et qu'on étoit obligé d'enlever par la voie de la macération, le sentiment de Malpighy semble mériter la préférence.

Quoi qu'il en soit, la manière dont les différentes liqueurs sont séparées de la masse du sang, est une des fonctions de l'économie animale les moins connues. On peut cependant supposer avec le célèbre Winslow, que les vaisseaux que l'on nomme secrétoires, et qui doivent être continus aux artères sanguines, sont garnis intérieurement d'un velouté, ou plutôt d'un espèce de duvet ou de bourre, que l'on exprime par le mot latin de *tomentum ;* et que ce duvet est imbibé, dès la première conformation, d'une humeur semblable à celle qui doit être séparée dans les glandes auxquelles appartiennent les vaisseaux qu'il remplit. Cette hypothèse une fois admise, si on fait attention qu'un morceau de papier trempé dans de l'huile ou dans de l'eau, ne laisse couler à travers son tissu que la liqueur semblable à celle dont il a été pénétré, et qu'un morceau

de drap imbibé d'huile, et plongé dans un mêlange d'huile et d'eau, ne filtre que l'huile, sans se laisser pénétrer par l'eau, on aura une idée assez satisfaisênte du procédé par lequel la nature opère la secrétion de différentes humeurs. En effet, le rapport de structure qui paroît se trouver entre le tissu filamenteux qui compose la substance du papier gris ou du drap, et celui du duvet qui remplit la cavité du vaisseau secrétoire, peut faire présumer que la même cause qui empêche l'eau de traverser le papier gris ou le drap déjà imbibé d'huile, fera que des différentes liqueurs confondues dans la masse du sang qui arriveront à l'orifice du vaisseau secrétoire, il n'y aura que celle qui sera analogue, homogène ou semblable à l'humeur dont le duvet aura été pénétré dès la première conformation, qui pourra s'y introduire.

On peut donc concevoir que le sang chargé des différentes humeurs qui doivent se séparer dans les glandes, étant porté à ces organes par leurs artères sanguines, laisse entrer dans l'orifice de leurs vaisseaux secrétoires l'humeur analogue à celle dont le duvet se trouve imbibé, pendant que les autres humeurs, qui n'ont aucun rapport avec celle-ci, passent dans les veines sanguines qui les transportent jusqu'au cœur; d'où elles

sont transmises aux glandes qui doivent les séparer. La liqueur, une fois introduite dans le vaisseau secrétoire, continue à le parcourir jusqu'à ce qu'elle arrive au vaisseau excrétoire chargé de la conduire au-dehors, ou de la déposer dans le réservoir qui lui est propre.

Les humeurs séparées par les glandes conglomérées sont distinguées en trois classes. On a donné à celles de la première le nom de récrémens ou d'humeurs récrémentitielles. Ce sont celles qui, ayant une fois été séparées de la masse du sang, s'y remêlent de nouveau pour différens usages; telles sont le suc huileux enfermé dans les cellules de la membrane médullaire, la liqueur du péricarde, celles des ventricules du cerveau, du cervelet, etc. La seconde classe contient les humeurs connues sous le nom d'humeurs excrémentitielles, c'est-à-dire, celles qui, ayant une fois été séparées de la masse du sang, ne s'y remêlent plus, ou ne peuvent le faire sans que l'économie animale en souffre; telles sont l'urine, la matière de l'insensible transpiration, celle de la sueur, etc. La troisième classe renferme une sorte d'humeurs qui est en partie récrémentitielle, et en partie excrémentitielle; c'est-à-dire, qu'une portion de ces humeurs rentre dans la masse du sang, tandis que l'autre est

rejetée hors des voies de la circulation; telles sont la salive, la bile, le suc gastrique, intestinal, pancréatique, etc.

DES GLANDES EN PARTICULIER.

Les glandes muqueuses, soit simples, soit composées, sont en grand nombre. On en rencontre par-tout. Telles sont, à la tête, les glandes de Méïbomius, qui bordent les paupières, celles dont l'assemblage forme la caroncule lacrymale, les cryptes qui se voient sur toute l'étendue de la membrane pituitaire, celles qui sont situées au-dessous de la membrane qui tapisse la bouche et le gosier, et qui sont connues sous le nom de glandes labiales, buccales, linguales, palatines, amygdales et autres, les glandes du pharynx, celles qui versent dans le conduit de l'oreille l'humeur cérumineuse dont il est enduit; au cou, les glandes intérieures de l'œsophage, celles que l'on nomme aryténoïdiennes, et celles qui garnissent la membrane interne du larynx et de la trachée-artère; à la poitrine, les ouvertures qui fournissent l'humeur muqueuse dont l'intérieur des bronches est humecté; au bas-ventre, les glandes de l'estomac,

si elles existent, celles des intestins, et sur-tout celles du duodénum, du cæcum, du colon et du rectum, les follicules intérieurs de la vésicule du fiel et des canaux cystique et cholédoque, ceux qui règnent le long de la surface interne des uretères, qui se voient au-dedans de la vessie et des parties génitales de l'un et de l'autre sexe; au voisinage, et sur-tout au-dedans des jointures, celles que l'on appelle les glandes synoviales; et sur toute l'habitude du corps, ces glandes logées dans l'épaisseur de la peau, à qui l'humeur qu'elles fournissent a fait donner le nom de glandes sébacées, parce qu'elle est semblable à du suif.

Les glandes conglobées sont en moindre quantité que celles dont on vient de parler. A peine en connoît-on quelques-unes à la tête, excepté vers la nuque et le derrière des oreilles; mais on en rencontre le long du cou, lesquelles accompagnent les veines jugulaires internes et externes; au dedans de la poitrine, vers la division des bronches, et auprès de l'œsophage; et dans le bas-ventre où elles occupent l'épiploon, la partie inférieure du foie, le voisinage de la vésicule du fiel, la scissure de la rate, la partie du mésentère et du mésocolon qui est fixée aux vertèbres des lombes, l'épaisseur de ces replis

membraneux, la région des îles et de l'os sacrum, et où elles portent le nom d'épiploïques, d'hépatiques, de cystiques, de spléniques, de lombaires, de mésentériques, d'iliaques, de sacrées, etc. Enfin, on en voit aussi aux extrémités, et principalement aux aisselles, aux aines, aux plis du coude et du genou, et en beaucoup d'autres lieux où leur petitesse ne permet pas de les distinguer aisément d'avec les graisses qui les environnent.

La classe des glandes conglomérées n'est pas aussi étendue. La première et la plus importante remplit le crâne sous le nom de cerveau. D'autres se trouvent en divers endroits de la tête; telles sont les glandes lacrymales, les parotides, les maxillaires et les sublinguales. On n'en voit pas au cou et dans la poitrine, à moins que ce ne soient la glande thyroïde et le thymus, dont l'organisation est assez peu développée pour qu'on ne puisse décider à quel genre de glandes elles doivent être rapportées; mais le bas-ventre en contient plusieurs et de très-grosses; telles sont le foie, le pancréas et les reins, auxquels on peut peut-être ajouter la rate.

DES TÉGUMENS COMMUNS.

TOUTES les parties du corps sont enveloppées et couvertes de deux tégumens communs, qui sont le tissu cellulaire et la peau.

DU TISSU CELLULAIRE.

LE tissu cellulaire est un assemblage de feuillets membraneux joints ensemble, de manière à former un nombre infini de cellules de différentes figure et grandeur, qui communiquent les unes avec les autres. Il n'est pas seulement placé à la surface du corps; il règne et s'étend presque à ses parties les plus intérieures et les plus profondes; il les unit toutes, en même temps qu'il les sépare et qu'il les pénètre. On peut le concevoir comme une grosse éponge, au milieu et dans l'épaisseur de laquelle on auroit introduit les uns après les autres, non-seulement les différens organes, qui composent la machine animale, mais encore les fibres les plus déliées, les corpuscules les plus petits dont ces organes sont eux-mêmes formés. Sa prodigieuse étendue fait que l'air, l'eau, le pus, et même les corps étrangers qui s'y sont introduits, glissent facilement d'un endroit dans un autre.

autre. On sait assez que l'air qui y entre se porte par-tout avec une merveilleuse facilité; les bouchers en administrent la preuve tous les jours, lorsqu'au moyen d'une seule ouverture pratiquée à la peau des animaux qu'ils viennent de tuer pour l'usage de nos tables, ils les soufflent et poussent de l'air jusqu'entre les fibres les plus petites des muscles les plus reculés. On la trouve aussi dans l'histoire de ces énormes emphysèmes qui n'ont pour cause qu'une petite ouverture faite à la poitrine par une plaie pénétrante dans cette capacité, ou par une esquille de côte rompue.

L'introduction de l'eau dans le tissu cellulaire, et sa migration d'un lieu dans un autre, ne sont pas moins prouvées par l'expérience. C'est même là-dessus qu'est fondé le succès des mouchetures qu'on pratique sur les parties œdémateuses, et par lesquelles on est quelquefois parvenu à vuider toute l'eau contenue dans le corps des personnes attaquées d'anasarque. Le pus amassé dans quelqu'endroit que ce soit, se déplace aussi quelquefois, et se porte en des lieux assez éloignés, en vertu de la même disposition. Rien n'est plus ordinaire que de voir des abcès formés au voisinage des reins, glisser jusqu'à la partie supérieure et antérieure de la cuisse, et se vuider par là. Il est même

nécessaire, pour bien juger les abcès qui se manifestent en cette partie, d'avoir égard à ce qui a précédé ; faute de quoi on pourroit prendre pour une maladie simple, un abcès qui auroit son origine dans la région lombaire.

Les phénomènes qui viennent d'être exposés sont assez faciles à concevoir, lorsqu'on sait que les cellules du tissu adipeux communiquent toutes les unes avec les autres. Cependant il faut convenir que, pour que le pus, dont la consistance est assez épaisse, puisse se frayer une route à travers la membrane cellulaire, il ne faut pas seulement qu'il en parcoure les cavités et qu'il les dilate successivement, mais qu'il en rompe les cloisons minces et délicates. C'est aussi ce qui doit arriver lorsque des corps étrangers, engagés dans cette membrane, passent d'un lieu dans un autre, ainsi qu'on en a un grand nombre d'exemples.

Le tissu cellulaire a plusieurs usages : 1°. Il donne aux parties la fermeté qui leur est propre, car elles la perdent sitôt que ce tissu est détruit. Si on l'enlève de dessus les artères ou les veines, ces vaisseaux deviennent anévrismatiques ou variqueux ; de dessus les nerfs ils s'alongent ; de dessus l'estomac ou les intestins, ces viscères se dilatent ; et s'il étoit possible de les détruire dans les organes glanduleux, on les verroit bientôt se sépa-

rer en autant de corpuscules qu'ils sont composés de glandes primitives, dont cette substance est le principe d'union.

2°. Le tissu cellulaire donne en même temps aux parties la flexibilité qui leur est nécessaire, quoiqu'en les unissant il leur procure de la force. Comme il est composé de filets très-lâches et qui cèdent aisément aux impressions extérieures, il se laisse entraîner et obéit aux forces motrices qui animent les muscles. Il est aisé de s'en convaincre en se rappelant ce qui arrive à ceux dont la membrane cellulaire a été détruite de dessus certains muscles, par une plaie qui a suppuré ou par un abcès. Ces muscles se collent à la peau ou à la cicatrice, et deviennent infiniment moins propres au mouvement; ou, pour mieux dire, leur mouvement est restreint et gêné, et les parties auxquelles ils appartiennent se meuvent moins aisément.

3°. C'est le tissu cellulaire qui donne à certains organes la figure qui leur est propre. Sans ce tissu, les vésicules séminales perdroient leurs rugosités; le colon, ses cellules; la vésicule du fiel, l'inflexion de son col; l'artère splénique, ses contours tortueux; la carotide, ses courbures utiles à l'entrée du crâne, etc.

4°. Enfin, un de ses usages les plus marqués, c'est de servir de réservoir à un suc huileux très-abondant qui est

répandu dans ses cellules, et qu'on nomme la graisse. Ce suc ne se rencontre pas en égale quantité dans toutes les parties du tissu cellulaire. Il y a des endroits où il y en a beaucoup, telles sont les fesses, la plante des pieds, le voisinage des reins, etc.; et d'autres où on n'en rencontre jamais, comme les paupières, la verge, le scrotum, etc. Cette dernière circonstance à fait croire à Guillaume Hunter, que dans les parties où le tissu cellulaire contient de la graisse, il y a dans les membranes qui le composent un appareil particulier qui consiste en des sacs destinés à recevoir cette substance, et en des vaisseaux propres à la charier. La facilité avec laquelle l'eau infiltrée dans l'œdême et dans l'anasarque passe d'un lieu dans un autre lorsqu'on appuie sur la peau; celle avec laquelle le sang épanché se déplace pour se porter dans les endroits les plus déclives, pendant que la graisse qui doit être fluide et coulante dans un animal vivant ne sort jamais du lieu qu'elle occupe, pour se porter dans ceux où sa pesanteur devroit naturellement l'entraîner s'il n'y avoit rien qui la retînt, l'ont encore confirmé dans cette idée, qui, si elle n'est pas vraie, paroît au moins fort vraisemblable.

La graisse a ses usages, indépendamment de ceux du tissu cellulaire. Quelques-uns pensent qu'elle peut tenir lieu

de nourriture ; ce qui paroît fondé sur l'état de maigreur où se trouvent les loirs, les marmottes et autres animaux, après qu'ils ont passé l'hiver dans leur tanière, où ils s'étoient enfermés au commencement de la saison, étant très-gras. Elle paroît servir aussi à entretenir la souplesse des fibres motrices des muscles.

DE LA PEAU.

LA peau est le second et le plus extérieur des tégumens communs. C'est une membrane inégalement épaisse qui peut s'étendre et se remettre dans son état naturel. Elle est composée de quatre parties, dont la première ou la plus intérieure se nomme *corium*, le cuir ; la seconde, le corps papillaire ; la troisième, le corps réticulaire ou le réseau ; et la quatrième, l'épiderme ou la surpeau.

Le cuir est fait de l'assemblage de plusieurs fibres qui paroissent tendineuses, et d'un grand nombre de vaisseaux de toute espèce. Son tissu est extrêmement difficile à démêler. On voit, au moyen de la dissection, qu'il est semblable à celui des autres membranes, et qu'il est composé de plusieurs couches collées les unes aux autres. Ces couches ne paroissent pas différentes de celles du tissu cellulaire avec lequel les plus inté-

rieures ont des connexions. Elles se détachent dans l'anasarque, parce que l'eau infiltrée glisse dans leurs intervalles et les sépare; de sorte que la peau devient très-mince, et s'entr'ouve à la fin par des crevasses qui laissent échapper la sérosité. La macération long-temps continuée, produit le même effet; ce qui semble prouver que le cuir est formé d'un grand nombre de feuillets du tissu cellulaire rapprochés et unis ensemble.

On donne le nom de corps papillaire aux éminences qui se voient à la surface extérieure du *corium*. Ces éminences sont placées sans ordre sur toute la peau, à l'exception cependant de la partie interne des doigts des mains et des pieds, où elles ont une disposition régulière, et où elles sont rangées sur des lignes courbes et concentriques. On les regarde comme les extrémités des filets nerveux qui se distribuent à la peau, et on leur donne le nom de papilles ou de houppes nerveuses. Il est probable que ce sont elles qui sont l'organe du toucher. Ce sens qui nous fait appercevoir les qualités tactiles des corps, ne s'exerce pas partout de la même manière, et n'est pas également répandu sur toute la surface du corps. Le sentiment est bien plus délicat à l'extrémité des doigts des mains, que partout ailleurs; ce qui fait qu'on distingue le toucher en universel et en particulier. Quelques-uns disent que ce dernier

dépend de ce que les houppes nerveuses sont entassées en plus grand nombre aux bouts des doigts qu'aux autres parties; d'autres, de ce qu'elles y sont rangées d'une manière plus régulière et de ce qu'elles y sont plus alongées; d'autres, de l'habitude que nous avons de palper les corps dont nous avons intérêt de connoître la nature, avec les mains plutôt qu'avec toute autre partie : mais le célebre Buffon croit que le toucher n'est plus délicat aux mains, que parce qu'étant divisées en plusieurs pièces mobiles, flexibles, agissantes en même-temps et soumises à la volonté, elles présentent des surfaces plus étendues aux corps que nous voulons toucher, et les embrassent par un plus grand nombre de points différens; de sorte que si elles étoient composées d'un plus grand nombre de doigts, et que chacun d'eux eût plus de jointures, elles nous donneroient des idées plus nettes de la forme des corps, en s'appliquant avec plus de précision à plusieurs de leurs surfaces à la fois; au lieu que si elles étoient sans doigts, nous n'aurions que des notions très-imparfaites de la forme des choses les plus simples.

Malpighi qui, le premier, a décrit le corps réticulaire, lui a aussi donné le nom de corps muqueux, parce qu'il a peu de consistance et qu'il diffiue aisément

en une espèce de mucosité, lorsque la peau est restée pendant quelque temps en macération. Ce corps est placé au-dessous de l'épiderme et répandu sur le corps papillaire. On le croit percé d'un grand nombre de trous, à travers lesquels passent les mamelons de la peau; mais on n'y voit que des enfoncemens, que leur couleur obscure fait paroître comme autant de trous. Ces enfoncemens n'ont aucune forme, aucun arrangement constant, si ce n'est à la partie interne des doigts des mains et des pieds, où ils sont disposés comme les papilles auxquelles ils répondent.

Pour démontrer le tissu réticulaire, les Anatomistes sont dans l'usage de prendre une langue de mouton, de la faire cuire et d'en détacher l'épiderme avec un scapel, ce qui laisse appercevoir les papilles de cette partie, entourées d'une espèce de réseau blanchâtre. On peut faire la même chose sur une langue humaine; mais ce procédé n'en donne qu'une foible idée. Il vaut bien mieux l'examiner après avoir coupé la peau du pied en long dans toute son épaisseur, ou, ce qui convient encore mieux, le faire remarquer au moment où l'on détache l'épiderme de dessus la peau. Il se présente alors sous la forme d'une espèce de tissu cellulaire assez adhérent à la peau, mais plus encore à l'épiderme

avec lequel il s'enlève toujours, et dont il constitue, pour ainsi dire, la lame intérieure. Cependant il n'a pas la même propriété, car il ne peut se régénérer comme lui. C'est ce qui fait que les cicatrices des Ethiopiens et des Européens restent également blanches, quelle que soit la diversité de la couleur de leur peau. L'usage du corps réticulaire est de défendre les papilles de la peau des impressions extérieures, et de les maintenir dans l'état de souplesse où elles doivent être. Il est lui-même protégé et défendu par l'épiderme qui est dur et compacte, et beaucoup plus propre à terminer la surface du corps. L'extrême adhérence du corps réticulaire à la peau sert à l'empêcher de se détacher aisément, ce qui nous auroit exposés à des sensations désagréables et fâcheuses; et à ne lui laisser de mobilité que celle qui lui est commune avec la peau, pour que les houppes nerveuses ne soient pas froissées.

L'épiderme est une membrane transparente qui recouvre toutes les autres parties de la peau. Il présente au dehors des rides nombreuses qui ne sont régulières qu'à l'extrémité des doigts des mains, et des sillons qui ne sont pas creusés dans son épaisseur. Ce sont plutôt des espèces de plis concaves en dehors, et saillans en dedans. Leur convexité est

logée dans de véritables sillons formés par la peau, et leur est fort adhérente, parce que le tissu réticulaire manque totalement en ces endroits. Il est même facile de s'appercevoir que son épaisseur diminue à mesure que l'on en approche, et que les fossettes qu'il forme deviennent de plus en plus superficielles. Il faut donc qu'il n'y ait pas de papilles nerveuses dans les sillons de la peau; car, s'il s'y en trouvoit, elles auroient leur tissu réticulaire comme les autres.

L'épiderme est mince, pour ne pas émousser le sentiment et diminuer la sensibilité de la peau. Sa ténuité n'est cependant pas égale par-tout. Il est plus épais dans les endroits exposés au frottement, tels que la plante des mains et des pieds; mais cela n'empêche pas que le sentiment n'y soit vif, et même plus qu'ailleurs. L'épaisseur de l'épiderme en ces endroits est une disposition naturelle; et ne dépend point de la pression, comme on pourroit l'imaginer. Albinus dit avoir souvent enlevé des gants entiers d'épiderme, de dessus des mains d'embryons qui n'étoient pas plus longs que le doigt; et il a toujours observé que cette membrane étoit fort épaisse à la partie interne de la main, pendant qu'elle étoit extrêmement mince à sa partie externe.

Lorsqu'on examine l'épiderme avec le secours d'une loupe ou d'un micros-

cope, on le trouve formé d'un grand nombre d'écailles placées les unes au-dessus des autres; ou plutôt d'une texture fongueuse, et à-peu-près semblable à celle des autres membranes, excepté qu'on n'y apperçoit ni fibres, ni vaisseaux. Ceux qui ont le mieux réussi aux injections, n'ont jamais pu parvenir à remplir des vaisseaux dans le tissu de cette partie. Il y a cependant des Anatomistes qui croient qu'elle en contient quelques-uns; mais il peut se faire que des expériences trompeuses les aient déterminés à embrasser cette opinion. Albinus a vu et examiné au microscope des écailles d'épiderme, préparées à Londres par un nommé Saint-André, sur la face interne desquelles on distinguoit des vaisseaux pleins de vif-argent. Ces vaisseaux appartenoient sans doute à la peau, dont une lame fort mince avoit été enlevée avec l'épidermie; au moins, est-ce le jugement qu'en porte cet habile Anatomiste. Mais d'autres que lui peuvent y avoir été trompés.

L'épiderme, et le corps muqueux qui en est l'appendice, peuvent être détachés d'avec la peau. La pression et le frottement suffisent pour produire cet effet sur des personnes vivantes. C'est ce qui arrive à ceux qui se servent d'instrumens lourds et grossiers, et à ceux qui font de longues routes à pied, ou qui portent des chaussures trop minces. L'action du feu, celle de l'eau chaude, produi-

sent aussi le même effet. On voit souvent l'épiderme se séparer ensuite de l'application des épispastiques, après des inflammations violentes, au commencement des érysipèles, de la gangrène, ect. Le sang amassé sous l'épiderme le soulève pour former les pinçons, sorte de tumeur fort ordinaire. Certains emplâtres et cataplasmes enlèvent quelquefois l'épiderme, et il est ordinaire de le voir se séparer en écailles à la suite de maladies graves.

Tout le monde sait que l'approche du feu est capable de l'enlever sur les cadavres. Vésale se servoit d'une bougie allumée, Malpighi d'un fer rouge, Ruysch de l'eau bouillante. Il y plongeoit un morceau de peau étendue sur une table, puis il enlevoit l'épiderme avec un couteau mousse. Il n'est pas nécessaire d'étendre la peau pour obtenir cet effet: on peut, sans cela, enlever des gants et des chaussons d'épiderme de dessus les mains et les pieds. Il y a un autre procédé, qui consiste à faire macérer la peau dans l'eau: c'est celui dont se servoit Santorini. Mais, lorsqu'on le continue trop long-temps, il fait tomber l'épiderme dans une sorte de *deliquium*. La pourriturre sépare aussi cette membrane.

Il y a beaucoup de choix dans ces différens moyens. Le feu brûle, l'eau

bouillante resserre et endurcit. La macération gonfle l'épiderme, et lui donne tant de mollesse qu'il diffluе. La pourriture détruit tout, et convertit le corps réticulaire en une espèce de mucosité. La macération est le procédé qui apporte le moins de dérangemens possibles, lorsqu'on s'en sert avec intelligence, mais il faut de l'usage pour l'employer d'une manière convenable.

Leuwenhoek a prétendu que l'épiderme n'étoit autre chose que l'expansion des tuyaux excréteurs de la peau; Ruysch, qu'il étoit formé par celle des papilles nerveuses qui produisent, en se desséchant, de petites écailles adhérentes les unes aux autres; Heister, qu'il étoit le produit de l'une et de l'autre. Mais Morgagny a des idées différentes sur l'origine de cette membrane : il la regarde comme la superficie de la peau, endurcie et callifiée par la pression continuelle des eaux dans la matrice, et par celle de l'air extérieur; pression qui détruit les vaisseaux qui s'y portoient, et qui la rend insensible et comme morte. Il est aisé par là, de rendre raison pourquoi l'épiderme se régénère par la même cause, lorsqu'il a été enlevé; pourquoi les gens qui travaillent l'ont beaucoup plus épais et plus grossier; pourquoi il est plus compacte et plus dense, mais en même temps plus mince que la peau; pourquoi il ne com-

munique avec elle par aucun vaisseau. Il faut convenir que cette explication paroît se détruire d'elle-même. On ne conçoit pas que la pression de l'eau sur la surface du corps des embryons puisse dessécher la peau, et l'endurcir au point d'en former l'épiderme. Mais la remarque suivante peut en quelque sorte la confirmer. L'épiderme s'épaissit et s'endurcit par la pression, et redevient mince lorsqu'on cesse pendant long-temps les exercices qui l'ont rendu calleux. N'est-ce pas une preuve que la pression peut dessécher la peau pour en former de nouvelles couches d'épiderme ; et que ces couches, arrosées par les vaisseaux à demi oblitérés qui les traversent, peuvent reprendre leur disposition naturelle ? L'usage de cette membrane est principalement de modifier l'impression que les mammelons de la peau reçoivent de la part des corps tactiles, et qui, sans elle, eût été douloureuse, comme on l'éprouve lorsque l'épiderme a été enlevé par quelque cause que ce soit, et que ces mammelons sont à découvert.

La peau ainsi formée est percée de plusieurs grandes ouvertures que tout le monde y connoît ; mais elle ne s'y termine pas. On la voit s'avancer en se réfléchissant vers l'intérieur des cavités dont elle a formé l'entrée, et s'unir aux membranes qui les tapissent ; ce qui

s'observe bien aux narines et au conduit extérieur de l'oreille, où la peau s'enfonce pour couvrir les parois de ce conduit jusqu'à la membrane du tambour. L'épiderme la suit et la recouvre ; de sorte qu'il y forme une espèce de cul-de-sac, au lieu que le prolongement de peau dont il s'agit ne représente qu'un conduit que je crois percé à son extrémité.

Outre les grandes ouvertures de la peau, cette membrane a une infinité de pores, par lesquels il se fait continuellement une évacuation en forme d'exhalaison ou de fumée très-subtile, que l'on nomme transpiration cutanée, pour la distinguer de la transpiration pulmonaire qui vient des poumons. Cette évacuation se fait simplement et sans artifice, à travers la peau, à-peu-près comme on voit la fumée sortir des entrailles d'un animal nouvellement tué et ouvert. C'est une décharge particulière et continuelle de la sérosité du sang par les vaisseaux capillaires de la peau. On l'apperçoit aisément quand on applique le bout des doigts ou la paume de la main sur la surface d'un miroir ou d'un autre corps poli; car elle le ternit aussi-tôt, et le couvre d'une vapeur condensée.

Il se fait aussi en certains temps à travers la peau une évacuation sensible, qui est la sueur, dont la matière ne paroît être également fournie que par

les extrémités et par les pores des artères cutanées. Stenon est le premier qui ait dit qu'elle venoit de glandes logées dans l'épaisseur de la peau, et dont il croit le nombre assez grand pour qu'elles puissent être appelées milliaires. Malpighi, qui a adopté ces glandes, a dit qu'elles recevoient chacune une artère; et Verrheyen, qu'elles avoient aussi une veine. Plusieurs Anatomistes célèbres, tels que Ruysch, Winslow, Cheselden, les ont admises, et en parlent d'une manière positive. Mais avec quelque attention qu'on examine le tissu de la peau, il est impossible de les appercevoir. On ne rencontre dans cette membrane que de petites masses graisseuses dont la forme aura pu en imposer, mais qui n'ont ni la couleur, ni la consistance des glandes ni des tuyaux excréteurs: d'ailleurs, les glandes milliaires ne sont pas nécessaires pour rendre raison de la sueur.

La peau renferme dans son épaisseur de petites glandes appelées sébacées, parce qu'elles fournissent une humeur grassse qui approche de la nature du suif. Ces glandes se trouvent en plus grand nombre à la peau de la tête, au nez, aux aines, aux bourses et autour de l'anus, que par-tout ailleurs

La couleur de la peau n'est pas la même chez les habitans de divers pays: elle est blanche aux Anglois et aux François; basanée aux Espagnols; olivâtre

aux Egyptiens, et noire aux Maures, etc. Plusieurs ont cru que cette couleur dépendoit de celle de l'épiderme ; mais des recherches exactes ont fait voir que la membrane dont il s'agit n'y a aucune part, et qu'elle est presque toujours d'une couleur blanche : je dis presque toujours ; car on a observé que chez les Maures, elle n'est point aussi blanche que chez les François, mais qu'elle approche en couleur de celle de la corne brûlée, c'est-à-dire, qu'elle est jaunâtre. Ce n'est donc pas la couleur de l'épiderme qui détermine la couleur de la peau, mais plutôt celle du corps muqueux qui est situé au-dessous, comme le prouvent les observations de Malpighi. En effet, il a toujours vu que le corps muqueux étoit diversement coloré dans les différens sujets, et il a cru que cette disposition venoit de la couleur différente des sucs dont il est imbibé. Littre ayant eu occasion de disséquer un maure, a voulu éprouver si cette conjecture étoit vraie. Il a fait infuser pendant sept jours un morceau de la peau de ce sujet dans l'eau tiède, et un autre dans l'esprit-de-vin ; mais ni l'un ni l'autre de ces menstrues n'en a pu tirer aucune teinture. Santorini a depuis fait la même expérience avec le même résultat, de sorte qu'il est très probable qu'il faut rapporter la noirceur du corps réticulaire à la

texture qui lui est particulière. Du reste, quelle que soit la cause de cette couleur, on ne peut s'empêcher de convenir que l'épiderme ne rende le teint plus ou moins délicat, selon qu'il est plus ou moins épais.

Si on en excepte la paume des mains et la plante des pieds, toute la surface de la peau se trouve couverte de poils, dont le nombre, la longueur, la consistance et la couleur varient beaucoup. La plupart existent dès le moment de la naissance; les autres, tels que ceux que l'on trouve aux parties génitales de l'un et de l'autre sexe, ceux des aisselles et ceux qui forment la barbe, ne paroissent qu'à l'âge de puberté. Ils portent différens noms, suivant les lieux où ils sont situés. Chacun d'eux se présente sous la forme d'une tige longue, non branchue, plus épaisse à sa base, plus mince à son extrémité où ils sont quelquefois divisés en un grand nombre de filamens qui n'imitent pas mal un pinceau, en quelque sorte transparente, et dans laquelle on distingue à la loupe des lignes longitudinales, et en quelque sorte noirâtres, que l'on pourroit prendre pour des vaisseaux qui s'y distribuent. Ils sont implantés dans le corps de la peau, et le plus souvent dans le tissu cellulaire qui se rencontre au-dessous, par une racine ovale, jaunâtre et en quelque

sorte bulbeuse. Chirac a cru voir que cette racine étoit couverte de deux membranes: une externe, tendineuse, formée de beaucoup de filets; l'autre interne, glanduleuse, et analogue à la substance du cerveau. C'est au dedans de la cavité qui s'y rencontre, que l'on apperçoit les fibrilles dont les poils sont formés. Elles y sont continuellement arrosées par la liqueur qui s'y filtre, et se nourrissent d'une substance qui paroît moëlleuse. Les usages des poils sont différens, suivant les endroits où ils se trouveut. Les cheveux défendent le sommet de la tête de l'impression du froid, et servent d'ornement; les sourcils écartent la sueur des paupières; les cils empêchent qu'une trop grande quantité de lumière ne blesse la rétine; les poils qui sont à l'entrée des narines et des conduits extérieurs des oreilles, s'opposent à ce que certains corps étrangers puissent s'y introduire. Pour les autres, on ignore absolument à quoi la nature les a destinés.

On voit à l'extrémité des doigts, tant des mains que des pieds, des corps légérement transparens, d'une consistance assez ferme, et d'une forme ovale, que l'on appelle les ongles. Chacun d'eux présente trois parties: la lunule, qui est blanche et mince; la partie moyenne, qui est de couleur rougeâtre; et l'extrémité, qui est plus solide et plus épaisse.

Ils ont en outre une espèce de racine ; blanche comme la lunule, terminée par un bord mince et comme frangé, et qui s'enfonce dans un pli particulier de la peau. C'est cette racine qui affermit les ongles dans leur situation. Ils sont encore attachés à la peau, au moyen de l'épiderme. Cette membrane passe par-dessus leur racine et par-dessous leur extrémité ; et elle y est si fermement adhérente, qu'elle paroît se confondre avec leur substance, et y ajouter de nouvelles couches.

Les ongles, examinés avec attention, paroissent formés de lames posées les unes au-dessus des autres, comme les tuiles d'un toît ; avec cette différence, qu'au lieu que les tuiles de dessous avancent plus que celles de dessus, les couches les plus intérieures avancent moins que celles qui sont extérieures. Chacune de ces couches est fibreuse et formée de filets étendus suivant la longueur de l'ongle. Cette structure n'est pas toujours bien sensible ; mais on a eu occasion de la voir d'une manière manifeste sur des ongles monstrueux envoyés de Turin à l'Académie des Sciences, par Rouhault, en 1719. Ils étoient si grands, que celui du gros orteil du pied gauche avoit quatre pouces et demi depuis sa racine jusqu'à son extrémité. On y voyoit des inégalités et des recourbemens dépendant de la

pression des souliers ou des doigts les uns sur les autres.

La peau de dessous les ongles présente une tache blanche qui répond à leur lunule. Elle est d'ailleurs couverte de papilles qui viennent de la tache dont je viens de parler. Ces papilles sont d'abord légérement repliées, puis elles s'étendent en long les unes près des autres, et finissent à l'endroit où l'extrémité des ongles commence à faire saillie ; elles sont continues à la peau, excepté à leur extrémité. Là, elles sont inclinées les unes sur les autres : le corps réticulaire qui les enveloppe, et qui leur est interposé, a une forme qui leur répond. Il ne présente pas de fossettes comme part-tout ailleurs, mais des espèces de sillons.

Malpighi dit dans son traité *de externo Tactûs Organo*, que les ongles sont une appendice de l'épiderme et du corps réticulaire. Ce sentiment est extrêmement vraisemblable. Effectivement on ne peut douter que les ongles et la surpeau ne se ressemblent en beaucoup de choses. Les ongles se séparent de la peau comme elle par l'action du feu, par celle de l'eau bouillante, par la macération, la putréfaction, la gangrène, et donnent des indices de continuité avec cette membrane. Ils ne sont pas sensibles. On les trouve garnis intérieurement d'un tissu

réticulaire qui enveloppe et recouvre les papilles situées au-dessous. Ils n'ont pas de vaisseaux. D'ailleurs, il y a des ongles mous, ductiles, et de la nature des calus dans lesquels dégénère quelquefois la surpeau, etc.

Si on veut se donner la peine d'examiner comment les ongles se détachent par la macération; et quelle est alors l'intégrité de leur tissu réticulaire et des papilles que ce tissu embrasse, je ne crois pas qu'on soit disposé à adopter le sentiment de ceux qui disent que les ongles sont une continuation de ces papilles. De même un peu d'attention sur la manière dont la racine des ongles est enchassée dans la peau, fera voir qu'ils ne peuvent être une continuité des tendons extenseurs des doigts, comme quelques-uns l'ont avancé.

Les principaux usages des ongles sont de garantir l'extrémité des doigts des mains contre l'impression des corps durs, et de les rendre propres à saisir et à pincer les corps qui pourroient leur échapper par leur peu de volume. Les ongles des doigts du pied ont cela de commun avec ceux des doigts de la main, qu'ils mettent leurs extrémités à l'abri de l'impression des corps durs; ils servent encore à affermir les pieds quand on marche.

F I N.

MÉMOIRES
SUR
DIFFÉRENS POINTS D'ANATOMIE.

PREMIER MÉMOIRE.

Sur l'inégale capacité du Cœur et des Vaisseaux Pulmonaires.

L'INÉGALE capacité des cavités du cœur et des vaisseaux pulmonaires, est un phénomène si connu et si généralement avoué des Anatomistes, qu'il seroit inutile d'en donner de nouvelles preuves; aussi le but que je me propose dans ce Mémoire, n'est-il pas de rendre compte à l'Académie des observations nombreuses que j'ai faites pour m'assurer par moi-meme de sa réalité. Je me contenterai d'en rechercher les causes, et de remonter au principe duquel il dépend. Mes raisonnemens, appuyés sur des faits et sur des expériences que je crois inconstestables, feront disparoître ce qu'il présente d'extraordinaire, et montreront que la nature a suivi dans la structure du cœur et des vaisseaux du poumon, les lois qu'elle s'est prescrites ailleurs. Ce sujet, quoique purement physiologique, appartient à l'Anatomie; puisque cette

science ne s'occupe de la disposition des parties dont les corps animés sont formés, que pour en pénétrer le mécanisme.

Quoique les anciens se fussent apperçus que l'oreillette et le ventricule droit du cœur avoient plus de capacité que l'oreillette et le ventricule du côté opposé; ils n'avoient point cherché les causes de cette différence. Ce fut M. Helvetius, qui, avant découvert que les rameaux de l'artère pulmonaire étoient plus amples que ceux des veines du même nom, au contraire de ce qui se passe dans les autres parties du corps où les veines sont plus nombreuses et plus grosses que les artères, crut la trouver dans l'effet que l'air qui entre à chaque instant dans les poumons, produit sur le sang que renferment les vaisseaux de ce viscère. Il pensa que ce fluide, échauffé et raréfié par les frottemens qu'il essuie dans les canaux qu'il parcourt, en étoit rafraîchi et condensé; de sorte que se trouvant réduit à un plus petit volume après avoir traversé les poumons, il n'avoit pas besoin d'être contenu dans des vaisseaux aussi grands que ceux qui l'y avoient conduit. Cette idée séduisante ne rendoit pas seulement raison de l'inégale capacité des oreillettes, des ventricules du cœur et des vaisseaux du poumon; elle expliquoit aussi la nécessité où presque tous les animaux sont d'attirer à chaque instant une nouvelle quantité d'air pour rafraîchir le sang qui va d'un des ventricules à l'autre, et montroit en quoi consiste le rapport qui se trouve entre la circulation et la respiration: elle fut bientôt combattue avec force. M. Michelotti, Médecin de Venise, assura que le sang que les veines caves ramènent au cœur, n'étoit pas plus raréfié que celui qui a passé à travers les poumons, et qu'il n'en differoit ni par la couleur, ni par la fluidité. Il ajouta que si les veines pulmonaires étoient plus petites que les arteres qu'elles accompagnent, cette disposition n'avoit d'autre cause que la vîtesse avec laquelle le sang y coule; vîtesse qui vient de leur moindre largeur, de la force de leurs tuniques qui surpasse celle des autres veines, et de l'élasticité de l'air contenu dans les vésicules bronchiques, lequel presse les artères et les veines du poumon vers la

fin

fin de l'inspiration, et force le sang à séjourner dans les premières, et a se précipiter le long des secondes, pour être versé dans l'oreillette et dans le ventricule gauche.

M. Helvétius crut devoir repousser cette attaque : il fit observer que la pression de l'air sur les vaisseaux répandus dans l'intérieur du poumon, s'exerce également sur les artères et sur les veines de ce viscère ; et qu'en supposant que le sang contenu dans les veines y fût le plus exposé, l'excès de vîtesse que cette pression peut lui communiquer, est suffisamment compensée par celle que la force du cœur imprime au sang contenu dans les artères. La capacité de l'oreillete droite, plus grande que celle du ventricule du même côté, et celle du ventricule plus considérable que celle de l'artère pulmonaire, lui parut une nouvelle preuve que la petitesse des veines pulmonaires n'étoit point occasionnée par la promptitude avec laquelle le sang les parcourt, puisque nulle cause connue ne peut faire couler le sang dans l'artère pulmonaire plus vîte que dans le ventricule qui lui donne naissance, et dans ce ventricule que dans son oreillette. Ses autres réponses furent également ingénieuses : mais quoiqu'elles renversassent l'opinion que M. Michelotti vouloit substituer à la sienne, elles ne purent détruire la force des objections de ce Médecin ; car il est certain que le sang que les veines caves rapportent au cœur, n'est pas condensé par les vaisseaux du poumon ; et quand cet effet auroit lieu, tout le monde convient qu'il ne pourroit produire une différence aussi sensible que celle qui se remarque entre les cavités du cœur et ses gros vaisseaux.

Cette différence étoit un phénomène susceptible de diverses explications, et Santorini ne tarda pas à en proposer une autre. Le sang que le ventricule droit du cœur pousse dans les vaisseaux pulmonaires, ne les traverse pas toujours avec une égale facilité. Lorsque la respiration est suspendue ou que l'on fait le mouvement d'inspiration, il est obligé de séjourner ou du moins de ralentir son cours dans les ramifications de l'artère pulmonaire, qui, décroissant toujours, et se trouvant affaissées ou repliées de mille manières différentes, lui présentent par-tout des

obstacles qu'il ne peut surmonter ; et il reflue en conséquence vers le ventricule droit, l'oreillette voisine, et jusques vers les deux veines caves. Cependant le sang qui marche le long des veines pulmonaires dont les rameaux s'élargissent de plus en plus à mesure qu'elles s'éloignent du ventricule droit du cœur, et qui trouve dans l'oreillete gauche une ample cavité dans laquelle il est facilement reçu, n'éprouve aucun retardement. Il se porte dans l'oreillette et dans le ventricule gauche, et de là dans l'aorte qui le conduit aux parties du corps les plus éloignées. Il ne faut donc pas s'étonner que la nature ait disposé les cavités droites du cœur et les artères pulmonaires, de façon qu'elles soient plus amples que les veines et les cavités qui leur correspondent, puisqu'il y a beaucoup de circonstances où elles doivent contenir une plus grande quantité de fluide. Mais si la nature avoit mis quelque différence entre les unes et les autres, de quelle utilité cette différence pourroit-elle être pour prévenir les engorgemens du poumon ! Les cavités du cœur, dont on suppose la capacité plus grande qu'est celle du côté opposé, ne seroient-elles pas toujours pleines de sang, et par conséquent hors d'état d'en recevoir davantage lorsque la circulation seroit moins libre qu'à l'ordinaire dans les artères pulmonaires, à moins que ces artères et les cavités d'où elles partent ne fussent dilatées de nouveau ! ce que Santorini ne paroît pas avoir pensé. M. de Haller, qui a adopté le sentiment de cet Anatomiste, en donne pour preuve la disposition du cœur du fœtus, chez qui les cavités et les gros vaisseaux de cet organe présentent, selon lui, la même inégalité que dans l'âge adulte, quoique le sang n'éprouve dans les vaisseaux pulmonaires, ni condensation, ni accélération dans son mouvement, par l'action de l'air extérieur. La confiance que méritent les observations d'un Auteur aussi célèbre, ne m'a point empêché de vérifier celle-ci ; et je l'ai fait avec d'autant plus de soin, que j'avois remarqué que M. Meckel avoit dit le contraire dans une Dissertation sur quelques maladies du cœur, insérée dans le douzième volume des Mémoires de l'Académie de Berlin. J'ai vu qu'effectivement l'oreillette

droite étoit un peu plus dilatée que la gauche; mais les deux ventricules m'ont paru parfaitement égaux, et les branches de l'artère pulmonaire, au-delà du canal artériel, beaucoup plus petites que les veines pulmonaires. Cette conformation ne répond, comme on voit, en aucune manière, à la description que M. de Haller en a donnée, et ne peut par conséquent venir à l'appui du sentiment que je viens d'exposer et de combatre. Elle diffère aussi beaucoup de celle que M. Meckel dit avoir apperçue, et s'éloigne encore plus de ce qui se remarque dans les adultes, et même dans les sujets de tout âge, depuis le moment où le trou ovale et le canal artériel sont bouchés. J'en rendrai raison à la fin de ce Mémoire.

Depuis ce temps M. Senac, au lieu de regarder l'inégale capacité du cœur et des vaisseaux du poumon comme une disposition naturelle, a dit qu'elle étoit purement accidentelle, et que l'action du sang poussé dans les veines caves, dans l'oreillette et le ventricule droit et dans l'artère pulmonaire, où il trouve souvent des obstacles à son cours, en étoit l'unique cause. Ce qui arrive dans certaines maladies, où les cavités droites du cœur se dilatent au point que leur volume devient monstrueux, parce que le sang ne trouve pas autant de facilité qu'à l'ordinaire à traverser les vaisseaux artériels du poumon, lui a paru devoir également arriver dans l'état de santé. Ce mécanisme est simple, et même assez vraisemblable; mais lorsqu'on y réfléchit, on le trouve sujet à de grandes difficultés. Si l'artère pulmonaire et les cavités droites du cœur sont dilatées d'une manière permanente par le sang qui s'y accumule dans les efforts qui exigent que la respiration soit suspendue pour quelque temps, ou dans les engorgemens du poumon qui rendent cette fonction laborieuse, elles ne transmettent donc pas aux veines pulmonaires et aux cavités correspondantes tout celui qu'elles contiennent; il y en reste une certaine quantité à chaque pulsation du cœur; et quelque petite qu'on la suppose, cette quantité doit détruire en peu de temps tout équilibre entre les parties qui servent à la circulation. Les cavités droites du cœur seront bientôt sur-

chargées d'une abondance excessive de sang; pendant que les veines pulmonaires, les cavités gauches du cœur et l'aorte elle-même, resteront parfaitement vuides. D'ailleurs il faudroit, ce me semble, pour que cette explication pût être admise, que la disproportion qui se remarque entre les vaisseaux pulmonaires et les cavités du cœur fût plus grande chez les vieillards, que chez les jeunes gens et les enfans; chez les hommes qui ont été exercés à des travaux pénibles, que chez les femmes qui ont mené une vie sédentaire; chez les animaux dont la marche est vive et légère, et dont le sang coule avec plus de rapidité, que chez ceux qui sont lourds et pesans: et c'est ce que personne n'a jamais avancé.

Ces raisons, dont il est facile de sentir toute la force, m'avoient fait soupçonner, il y a déjà long-temps, que l'inégale capacité des cavités du cœur et des vaisseaux pulmonaires ne dépendoit d'aucune des causes auxquelles on l'avoit attribuée; lorsque j'eus occasion d'examiner les corps de plusieurs personnes mortes de coups d'épée, qui avoient intéressé l'une des deux veines caves ou l'artère pulmonaire. Je trouvai toute la partie droite du cœur plus ou moins vuide et retrécie, suivant la grandeur de la plaie et la facilité que le sang avoit eue d'en sortir; et la différence qu'on y rencontre ordinairement, lorsqu'on la compare avec la partie gauche, étoit à peine sensible. Je ne pouvois attribuer cet effet qu'à l'effusion subite du sang qui avoit précédé la mort de ces blessés, et qui avoit permis aux veines caves, à l'oreillette et au ventricule droit du cœur et à l'artère pulmonaire, de se contracter avec la force qui leur est propre. Ces observations furent confirmées, peu de temps après, par l'inspection du cœur de quelques-uns des animaux que l'on tue dans les boucheries pour l'usage de nos tables; et qui, comme on le sait, périssent par la section de tous les vaisseaux du cou, et par l'hémorragie qui en est la suite. Je vis que l'oreillette et le ventricule droit n'avoient pas plus de largeur que l'oreillette et le ventricule gauche. Les artères et les veines pulmonaires me parurent avoir des dimensions égales, et le resserrement des deux ventricules étoit à-peu-près le même; quoique dans les cada-

vres humains le droit paroisse toujours fort lâche, pendant que les parois du gauche sont plus fermes et plus rapprochées. Je pensai dès-lors que les différences que présentent les cavités du cœur et les vaisseaux du poumon pourroient bien n'etre qu'apparentes, et venir de ce que le sang s'accumule dans les unes pendant les derniers instans de la vie, au lieu qu'il s'échappe des autres avec facilité; de sorte que les premières se distendent, et que les secondes se retrécissent. En effet, lorsque les mouvemens de la respiration commencent a se ralentir, le sang, poussé dans l'artere pulmonaire, y trouve des obstacles qui retardent son cours, et qui l'obligent à la fin d'y rester. Les efforts réitérés du ventricule droit y en introduisent une nouvelle quantité. Cette artère se dilate jusqu'à ce qu'elle n'en puisse plus recevoir davantage. Le ventricule se remplit à son tour en vertu de la contraction de l'oreillette droite: celle-ci est distendue par les veines caves qui reçoivent de même le fluide que les autres veines du corps viennent y déposer; au contraire, l'artère aorte, dont les ramifications continuent de verser le sang qu'elles contiennent dans les extrémités veineuses, le ventricule, l'oreillette gauche et les veines pulmonaires, se vuident presque en entier et perdent peu à peu leur capacité par le resserrement qu'elles éprouvent.

L'observation que M. Veiss, Professeur d'Anatomie et de Chirurgie à Altorf, a publiée dans le programme par lequel il invitoit les Savans à ses démonstrations publiques, en 1745, m'étant tombée entre les mains, je me confirmai dans cette opinion. Ce Médecin dit avoir trouvé les cavités droite et gauche du cœur parfaitement égales sur un homme robuste, décapité pour avoir tué un de ses enfans. La conséquence qu'il en tire, est que, le sujet étant mort par la perte de son sang, qui s'étoit échappé en même temps par les arteres et par les veines du cou, les parties droites du cœur n'ont pu se remplir comme à l'ordinaire. Il croit, comme moi, que les cavités du cœur sont parfaitement égales dans l'etat de santé; et que la différence qui se trouve entre elles, est l'effet des mouvemens qui s'exécutent dans les

organes de la circulation, lorsque la mort est prochaine. Ce fait avoit beaucoup de ressemblance avec ceux que j'ai exposés plus haut : mais il ne me suffisoit pas encore ; et je m'en procurai d'autres en faisant égorger quelques chiens que je disséquai ensuite, et chez qui je rencontrai la même disposition. Ce ne fut qu'après avoir répété plusieurs fois la même chose, que j'avançai, dans la nouvelle édition de l'Anatomie de M. Verdier, qui a paru au commencement de cette année, que l'inégalité dont il est question dans ce Mémoire n'étoit qu'apparente, et n'avoit pas lieu pendant la vie.

La crainte que j'ai eue depuis de m'être déterminé trop légèrement sur cet objet, m'a engagé à refaire ces mêmes expériences, et à en tenter de nouvelles. J'ai commencé par examiner avec beaucoup d'attention l'état où se trouvoient les cavités et les gros vaisseaux du cœur, sur des chiens que j'avois fait périr d'une manière lente et sans aucune effusion de sang. J'ai trouvé entre ces parties la même disproportion que l'on rencontre ordinairement sur les hommes. Les deux veines caves, l'oreillette droite et le ventricule voisin étoient pleins de sang et fort dilatés, les veines plus que l'oreillette, et celle-ci plus que le ventricule. La capacité de l'artère pulmonaire étoit fort grande, relativement à celle des veines du même nom. Cette artère contenoit quelques caillots ; au lieu que les veines étoient vuides. L'oreillette gauche étoit assez resserrée : on y voyoit une médiocre quantité de sang. La contraction du ventricule gauche sur lui-même étoit beaucoup plus forte, eu égard à l'épaisseur de ses parois et à la multiplicité des fibres qui le composent. Enfin, l'aorte renfermoit quelques caillots, mais beaucoup moins remarquables que ceux de l'artère pulmonaire. Le but de ces premières recherches étoit de me procurer un terme de comparaison, auquel je pusse rapporter celles que je méditois. Je continuai par l'inspection des mêmes parties, sur des chiens égorgés et morts par la perte subite de leur sang. Ceux-ci me firent appercevoir une disposition toute semblable à celle que j'avois déjà observée sur le cœur de ces personnes qui avoient

eu quelqu'un des gros vaisseaux de cet organe ouverts par des coups d'épée, et sur celui des animaux qui font partie de notre nourriture, et dont j'ai rendu compte précédemment. Quoique les cavités droites du cœur continssent plus de sang que celles du côté opposé, ce fluide y étoit en moindre quantité qu'à l'ordinaire. La dilatation des deux veines caves étoit encore assez grande, et l'oreillette droite se trouvoit plus ample que la gauche, sans doute parce que, malgré la facilité que le sang avoit eue à s'écouler par les vaisseaux du cou, celui qui étoit revenu des parties inférieures du corps avoit été retenu en partie, soit par l'extinction prompte et totale des mouvemens vitaux, soit par l'action des valvules placées au bas des veines jugulaires et autres, et qui ont l'usage particulier de s'opposer au reflux du sang, que diverses causes opéreroient dans les veines pendant la vie. L'inégalité des ventricules du cœur et des vaisseaux pulmonaires, si frappante dans les premiers chiens, ne pouvoit être apperçue dans ceux-ci: au contraire, ces parties n'avoient pas plus de capacité que les autres, au moins autant qu'il étoit possible d'en juger à la vue; car les injections et les autres moyens employés pour mesurer les cavités du cœur et les vaisseaux du poumon, présentent tant de difficultés, et sont en même temps si peu sûrs, que je n'ai pas cru devoir m'en servir.

Le résultat de ces expériences ne montre-t-il pas clairement que si les deux veines caves, les cavités droites du cœur et les artères pulmonaires étoient moins dilatées qu'elles n'ont coutume de l'être, si le ventricule droit et l'artère pulmonaire n'étoient pas plus amples que le ventricule gauche et les veines qui communiquent avec lui, si celles de ces cavités que l'on trouve ordinairement pleines de sang, en contenoient moins, c'est que la voie ouverte à la sortie de ce fluide l'avoit empêché de s'y amasser en aussi grande quantité; et par conséquent, que l'état contraire vient uniquement de ce qu'il afflue de toutes parts dans les unes, et de ce qu'il est obligé de s'y arrêter; au lieu qu'il s'échappe aisément des autres, et qu'il en est chassé par la contraction de leurs fibres qui sont

beaucoup plus nombreuses et plus fortes que chez les premières ! Cependant, pour n'avoir rien à desirer, j'ai eu recours à d'autres procédés. Des chiens auxquels j'avois fait ouvrir la poitrine avec toute la promptitude possible, ont eu l'artère aorte liée à un pouce ou un pouce et demi au-dessus du ventricule gauche. Je n'ignorois pas que diverses maladies de cette artère peuvent produire une dilatation lente dans les cavités gauches du cœur et dans les veines pulmonaires, en mettant obstacle à l'évacuation du sang qu'elles contiennent. Le Mémoire de M. Meckel, cité plus haut, en donne plusieurs exemples : mais je voulois voir si la ligature de l'artère aorte, à laquelle les animaux que je mettois en expérience ne pouvoient survivre que très-peu d'instans, suffiroit pour en occasionner une. L'événement a été tel que je l'avois prévu : les cavités gauches du cœur et les veines pulmonaires sont restées gorgées d'autant de sang et aussi dilatées que les cavités droites et l'artère pulmonaire, et il n'y avoit aucune différence entre elles pour la grandeur et la capacité. Il ne restoit plus qu'une chose à éprouver, c'étoit de lier l'aorte comme je l'avois fait, et d'ouvrir en même temps une des deux veines caves près l'oreillette droite, pour retenir le sang dans les cavités gauches du cœur et dans les veines pulmonaires, vuider les cavités droites de cet organe et les artères qui en partent. Les premières sont effectivement restées amples et dilatées, et les secondes au contraire se sont affaissées et contractées sur elles-mêmes.

Il me semble pouvoir conclure de tout ceci, que je ne me suis pas trompé, lorsque j'ai regardé l'inégale capacité qu'offrent les cavités du cœur et les vaisseaux du poumon comme un effet des derniers mouvemens qui s'exercent dans les organes de la circulation, et lorsque j'ai dit que cette inégalité n'existoit point pendant la vie. Ce sentiment me paroît d'autant plus vraisemblable, qu'il répond à l'état dans lequel on trouve les parties du cœur du fœtus. La différence qui se remarque entre les oreillettes n'y est pas aussi grande que dans l'adulte, parce qu'une partie du sang porté à la droite, passe dans la gauche au moyen du trou

ovale. Les ventricules sont de même grandeur, parce qu'ils communiquent, pour ainsi dire, ensemble, par le canal artériel. Enfin les veines pulmonaires sont plus amples et plus dilatées que les artères de même nom, parce que l'oreillette gauche, dans laquelle elles viennent se rendre, etant pleine de sang, ne leur permet pas de se vider: au lieu que les artères, dont les contractions sont plus fortes, chassent une partie du sang qu'elles contiennent dans les veines qui leur répondent; et se débarrassent de l'autre, en le repoussant vers le canal artériel et vers l'artère aorte, où il trouve des cavités plus amples et qui lui offrent moins de résistance.

SECOND MÉMOIRE.

Sur les Organes de la Circulation du Sang du Fœtus.

La différence que présentent les organes de la circulation du sang du fœtus et ceux de l'adulte est un des points de l'Anatomie les plus connus. On sait qu'une veine considérable née du placenta, monte le long de la partie postérieure du muscle droit, depuis le nombril jusqu'au foie où elle se rencontre avec la veine porte, qu'il sort de l'extrémité de cette veine un canal qui va se rendre dans la veine cave inférieure, ou dans celle des grosses veines hépatiques qui est la plus à gauche; que la cloison qui sépare les deux oreillettes est percée d'une ouverture garnie d'une valvule dont l'usage est de permettre au sang de passer de l'une de ces cavités dans l'autre; que l'artère pulmonaire produit un canal qui s'ouvre dans l'aorte au dessus de la souclavière gauche; enfin, que les artères hypogastriques ou iliaques internes donnent naissance aux ombilicales, lesquelles se perdent dans la substance du placenta. Mais la structure et les fonctions de ces parties ont-elles été suffisamment développées! voilà ce que je me propose d'examiner dans ce mémoire, dans lequel je ne parlerai cependant ni de la veine ombilicale, ni de ses communications avec la veine cave inférieure au moyen du canal veineux; ces objets ayant été approfondis avec beaucoup de sagacité par M. Bertin, dans un mémoire sur la circulation du sang dans le foie du fœtus humain, publié parmi ceux de l'Académie pour l'année 1753.

La valvule d'Eustache, placée à l'entrée de la veine cave inférieure dans l'oreillette droite, fixera d'abord mon attention. M. Winslovv, auquel on est redevable de la première description bien détaillée que l'on ait de cette valvule, avoit observé qu'elle est plus grande à proportion dans le fœtus que dans l'adulte, et qu'elle diminue souvent avec l'âge, au point qu'on a de la peine à

en trouver des vestiges. Cette remarque l'avoit conduit à penser qu'elle devoit influer sur la manière dont se fait la circulation. Il croyoit qu'elle devoit s'opposer à ce que le sang mêlé dans les deux oreillettes ne refluat vers la veine cave inférieure et vers la veine ombilicale. Mais on s'est apperçu depuis, que ce mélange ne pouvoit avoir lieu, attendu que l'ouverture commune aux deux oreillettes est en quelque sorte bouchée par une membrane valviforme, qui permet bien au sang de passer de la droite dans la gauche, mais qui ne peut lui permettre de passer de celle-ci dans la première. D'ailleurs, comment le sang pourroit-il retourner dans la veine ombilicale, puisqu'elle n'a de communication avec la veine cave, qu'au moyen d'un canal très-étroit, qui transmet à peine à cette veine la sixième partie du sang qu'elle a puisé dans la substance du placenta? Sans doute que le peu de solidité de cette opinion, et la grandeur que la valvule d'Eustache conserve quelquefois pendant toute la vie, ont fait perdre de vue l'observation de l'homme célèbre qui l'avoit proposée. Cependant cette observation me paroît très vraie. Des recherches multipliées m'ont appris que la valvule en question est ordinairement plus grande dans le fœtus que dans les hommes faits, et que non-seulement elle perd de ses dimensions dans les adultes, mais qu'elle devient souvent réticulaire vers son bord supérieur et flottant, ainsi qu'il arrive aux valvules sygmoides placées à l'entrée de l'artère pulmonaire et de l'aorte. On pourroit peut-être penser que cette disposition vient de l'effort avec lequel le sang agit sur cette valvule. Mais, comme elle se rencontre souvent à la faulx de la dure-mère qui n'est exposée à aucune impulsion, il faut qu'elle dépende de quelque autre cause qui ne soit pas connue.

La valvule d'Eustache ressemble à celles qui se trouvent dans les autres veines. Elle a la forme d'un croissant dont le bord convexe est fixe, et le bord concave est libre et flottant. Une de ses extrémités est attachée en arrière à la partie moyenne et supérieure du pilier antérieur de la fosse ovale, et par conséquent entre cette fosse et l'embouchure des veines coronaires; et l'autre

en avant et un peu moins haut, à la partie antérieure de la veine cave. Sa situation est oblique, de sorte que la première de ses extrémités est à gauche, et la seconde un peu à droite. Celle-ci répond au lieu où la veine cave s'unit avec l'oreillette droite; et non pas à l'intervalle qui sépare cette oreillette et le pilier postérieur de la fosse ovale, comme M. Winslovv l'a dit autrefois; ce qui feroit croire qu'elle avance beaucoup sur la partie antérieure de la veine cave, pendant qu'elle est presque tout-à-fait à gauche. Sa position est telle que son bord fixe est en bas, et son bord flottant est en haut. Enfin sa largeur est inégale, et plus grande dans sa moitié postérieure que dans l'antérieure. Cette dernière circonstance, si nécessaire pour bien juger de l'usage auquel elle est destinée, n'est point connue des Anatomistes; si on en excepte Lancisy qui lui donne la figure d'une faulx, dont la partie la plus large est en arrière et en haut, et la partie la plus étroite est en devant et en bas. Cependant, comme il n'a pas fait attention aux dimensions différentes que cette valvule présente dans le fœtus et dans l'adulte, il n'en a tiré aucune conséquence.

Pour la bien voir, il ne faut pas se contenter de la faire flotter dans de l'eau claire. Ce procédé au moyen duquel on en apperçoit aisément la forme et l'étendue, ne peut donner aucune idée de sa situation. J'ai trouvé qu'il étoit plus avantageux de se servir de celui qu'indique Lancisy, et dont plusieurs autres ont fait usage après lui: Il consiste à fendre en travers l'oreillette droite jusqu'auprès de sa jonction avec la veine cave inférieure. J'en ai aussi employé plusieurs fois un autre que je n'ai vu décrit nulle part, et qui me paroît également propre à donner une connoissance exacte de cette partie. Le voici: J'ouvre en long, et le plus à droite qu'il m'est possible, la portion des deux veines caves qui est renfermée dans le péricarde, sans toucher aux autres parties de la poitrine que je suppose en place et dans la plus parfaite intégrité; puis, écartant les bords de cette ouverture, j'examine la valvule, qui n'a été altérée en rien, et dont la position reste la même que celle qu'elle avoit pendant la vie. C'est en suivant ce dernier procédé

que j'ai vu qu'elle est placée verticalement, de manière que son bord fixe et convexe est en bas, et son bord libre et concave est en haut. Elle ne peut donc soutenir le poids du sang que la veine cave supérieure verse dans l'oreillette droite, et l'empêcher de peser sur celui qui revient par la veine cave inférieure, comme on le croit généralement. Si elle a quelque fonction dans l'adulte, ce doit être d'empêcher que le sang entré dans l'oreillette ne reflue en grande quantité dans la veine cave inférieure, dans le temps où cette poche vient à se contracter. Si rien ne s'opposoit à ce reflux, il auroit sans doute un effet très-marqué ; car le sang n'a pas plus de pente à entrer dans le ventricule droit, qu'à retourner dans les veines caves ; et la plénitude de ces veines n'y apporte qu'un foible obstacle, puisque, malgré la valvule dont je parle, et malgré celles qui se trouvent à l'entrée des grosses veines qui aboutissent aux souclavières, il se fait quelquefois sentir au loin par des battemens manifestes dans les veines iliaques et dans les jugulaires internes et externes.

Comme la valvule d'Eustache diminue pour le plus souvent de largeur à mesure qu'on s'éloigne du temps de la naissance, et qu'on la trouve plutôt réticulaire que véritablement membraneuse dans un âge un peu avancé, elle devient également incapable de soutenir le poids du sang au milieu duquel elle nage, et d'en déterminer le cours d'un côté plutôt que de l'autre. Il faut donc que sa principale utilité soit relative au fœtus, comme l'a pensé M. Winslovv. Cette utilité ne m'a été connue qu'après avoir souvent examiné dans le fœtus même quelle en étoit la situation, la forme et la direction, au moyen du procédé dont j'ai parlé précédemment. J'ai vu qu'elle devoit s'opposer à ce que le sang qui vient par la veine cave inférieure entrât dans l'oreillette droite, et en diriger la totalité vers le trou ovale ; d'où il doit passer dans l'oreillette et dans le ventricule gauche, et de là dans l'aorte, et dans les vaisseaux qui portent le sang à la tête et aux extrémités supérieures.

Le lieu où se rencontre ce trou qui porte le nom de Botal, quoiqu'il ait été décrit avec autant d'exactitude que de précision par Galien et par

Carcanus, et depuis par tous ceux qui ont écrit avant lui sur l'Anatomie du fœtus, favorise beaucoup cette idée. On a toujours dit qu'il étoit au milieu de la cloison qui sépare les deux oreillettes, et qu'il devoit permettre au sang contenu dans ces sacs musculeux de passer de l'un dans l'autre. L'Académie se rappellera sans peine la discussion que le cours de ce fluide à travers l'ouverture dont il s'agit, a fait naître dans son propre sein au commencement de ce siècle. Le temps qui dissipe les préjugés avec lenteur, mais qui enfin les dissipe, a confirmé l'opinion des Anatomistes qui tenoient pour le sentiment de Galien et d'Harvée; et a fait voir que le sang passe toujours de droite à gauche, et que jamais il ne se porte dans une direction contraire. Mais on n'a point été au-delà: on n'a point vu que le trou ovale, au lieu d'être placé entre l'oreillette droite et la gauche, se trouve entre la réunion des deux veines caves et la seconde de ces deux poches, et que celle qui est à droite, est en même temps placée trop antérieurement pour répondre exactement à l'autre; au lieu que les deux veines caves, situées beaucoup plus en arrière et à droite, lui sont adossées par leur partie postérieure et gauche. Il n'est donc pas possible que le sang de l'oreillette droite passe dans la gauche; il n'y a que celui de la veine cave inférieure qui puisse y entrer. Celui qui descend de la supérieure est déterminé à se porter vers le trou ovale, tant par la direction de cette veine qui descend fort obliquement de droite à gauche et de derrière en devant, que par la valvule d'Eustache qui sépare le courant qu'il forme, d'avec celui du sang qui revient par la veine cave inférieure, et il est versé dans l'oreillette droite, d'où il passe dans le ventricule du même côté, et dans le tronc de l'artère pulmonaire.

Ce que je viens de dire se trouve confirmé par la situation même du trou ovale, par la manière dont il est formé, et par la position de la valvule qui doit le boucher après la naissance. En effet, cette ouverture est moins au milieu qu'au bas de la réunion des deux veines caves, et par conséquent plus près de l'inférieure que de la supérieure. D'ailleurs elle présente dans les trois quarts supé-

rieurs de son étendue un bourrelet épais, qui ne se trouve pas dans sa partie inférieure. Ce bourrelet, de figure à peu près ovale vers le haut, forme en devant et en arrière deux espèces de piliers épais supérieurement, minces inférieurement, qui se perdent en descendant dans l'épaisseur des parois de la partie postérieure de la veine cave inférieure, sans se rapprocher l'un de l'autre. L'intervalle qui les sépare est ouvert en haut pour la formation du trou ovale, et rempli en bas par la continuité des membranes de la veine cave ascendante, lesquelles, repoussées de droite à gauche, donnent naissance à la valvule qui se trouve sur le trou dont il s'agit, du côté de l'oreillette gauche. On diroit que ce trou est l'effet d'une cause mécanique, qui auroit enfoncé de bas en haut, de droite à gauche et de devant en arrière, la partie postérieure et droite de la veine cave inférieure, à l'endroit où elle va s'aboucher avec la supérieure; et qui y auroit formé une ouverture à peu près ovale, en en détachant un lambeau qui tiendroit encore au bord inférieur et aux côtés de cette même ouverture.

Ces circonstances ne prouvent-elles pas que le sang de la veine cave inférieure est le seul qui puisse passer à travers le trou ovale; et que celui de la veine cave supérieure en est empêché, tant par la cause dont j'ai parlé plus haut, que par l'épaisseur du bourrelet ci-dessus mentionné, et par la valvule même qui doit boucher le trou dont il s'agit après la naissance, et contre laquelle il iroit nécessairement heurter : au lieu que le sang contenu dans la veine cave inférieure, coulant de bas en haut, et un peu de devant en arrière et de droite à gauche, soulève aisément cette valvule, ou plutôt l'écarte des bords de l'ouverture, et qu'il y passe avec facilité.

Il ne se fait donc aucun mélange du sang que les deux veines caves ramènent au cœur. Celui de l'inférieure, dont une grande partie lui est fournie par la veine ombilicale, entre dans l'oreillette gauche; et celui de la supérieure entre dans l'oreillette droite, et de là dans le ventricule du même côté, qui le pousse bientôt dans le tronc de l'artère pulmonaire.

Cette artère, bien différente de ce qu'elle doit être dans l'adulte, donne, dit-on, naissance à un canal qui va s'ouvrir dans l'aorte, et qui est connu sous le nom de canal artériel. Ce canal, diversement décrit par les Anatomistes, vient de la partie supérieure et droite de l'artère pulmonaire gauche, suivant quelques-uns ; et de la partie supérieure de la bifurcation du tronc pulmonaire, suivant les autres. Sa grosseur n'est pas bien déterminée : ceux-ci disent qu'il est égal à chacune des deux branches pulmonaires ; et ceux-là, qu'il est un peu plus gros. Tous conviennent qu'il est à peu près courbé comme l'aorte ; qu'il embrasse de bas en haut, de droite à gauche et de devant en arrière, la racine du poumon gauche ; et que, descendant ensuite de haut en bas dans la même direction, il va se joindre au tronc même de l'aorte, auquel il s'unit en faisant un angle très-aigu, un peu au dessous de la souclavière gauche. Mes observations ne m'ont rien appris sur la forme et la marche de ce canal, mais elles m'ont fait voir qu'on s'est singulièrement mépris sur le lieu de son origine. Il ne la tire ni de l'artère pulmonaire gauche, ni de la bifurcation du tronc qui donne naissance à cette artère. Il est lui-même le tronc de l'artère pulmonaire, continué jusqu'à l'aorte descendante à laquelle il s'unit ; de sorte que, selon l'expression de Harvée, cette dernière artère a deux racines, dont l'une est dans le ventricule gauche, et l'autre dans le ventricule droit. Les artères qui vont aux poumons, alors très petites relativement à l'état de ces viscères qui ne sont pas encore développés, en viennent comme des branches d'un gros tronc auquel elles ne peuvent être comparées en aucune façon. Celle qui appartient au poumon droit en sort la première, et s'y porte dans une direction à peu près transversale ; au lieu que celle qui est destinée pour le poumon gauche ne s'en sépare que quelques lignes après, et monte presque perpendiculairement. Le calibre en est très différent, celui de l'artère pulmonaire droite étant presque le double de celui de la gauche. Ces dispositions subsistent après que l'enfant a respiré ; et les deux artères dont il s'agit, conservent la même direction et la même grosseur respective pendant toute la vie.

Il me semble qu'on ne s'est pas moins trompé sur l'usage du canal artériel, que sur son origine et sur sa manière d'être. Les Physiciens ont toujours cru qu'il servoit uniquement à détourner du côté de l'aorte inférieure, le sang qui, sans lui, auroit été forcé de traverser les poumons. Je ne parle pas de l'opinion de Carcanus, qui croyoit que ce canal alloit de l'aorte à l'artère pulmonaire, et que le sang couloit de l'une de ces artères dans l'autre. Il y a long-temps que les notions acquises sur la circulation du sang ont dissipé cette erreur, pardonnable en quelque sorte à un homme à qui cette importante fonction étoit absolument inconnue. On ne peut disconvenir que cet usage ne soit réel, et peut-être même le plus essentiel de ceux que le canal artériel remplit. Mais il n'est pas le seul. Ce conduit porte immédiatement dans l'aorte inférieure le sang que la veine cave supérieure a ramené au cœur, de toutes les parties auxquelles les artères carotides et souclavières se distribuent; afin que ce sang retourne au placenta par les artères ombilicales, pour y être vivifié de nouveau, avant de revenir au fœtus par la veine du même nom. La marche de ce fluide dans les vaisseaux du fœtus, ne ressemble pas mal à un 8 de chiffre. Il y arrive par la veine ombilicale. Il entre dans la veine cave inférieure. Il passe par le trou ovale, qui le transmet à l'oreillette et au ventricule gauche. Il est conduit en grande partie aux extrémités supérieures par les trois grosses branches qui naissent de la crosse de l'aorte. Il revient au cœur par la veine cave supérieure. Celle-ci le verse dans l'oreillette droite. Il tombe dans le ventricule du même côté, qui le pousse à son tour dans l'artère pulmonaire. Il est transmis à l'aorte au moyen du canal artériel. Enfin les artères ombilicales le ramènent au placenta. Cette mécanique si simple, et qui pourtant n'a pas encore été apperçue, fait que le sang qui a circulé dans le placenta ne lui est rapporté que lorsqu'il a parcouru toutes les parties du corps du fœtus: au lieu que si, comme on l'a cru jusqu'ici, le sang des deux veines caves se fût mêlé dans l'oreillette droite, une partie de ce sang seroit retournée

au placenta sans avoir vivifié les parties du fœtus; et une partie de celui qui a déja coulé dans ses vaisseaux, auroit recommencé son cours sans avoir reçu les influences que le placenta lui doit communiquer.

L'union de l'artère pulmonaire et de l'aorte, présente encore une autre utilité. Le sang poussé dans l'aorte inférieure par la force des deux ventricules, y circule avec plus de rapidité, et conserve son impulsion jusque dans les plus petites ramifications des artères ombilicales, et dans les dernières portions de la masse du placenta. Il y a déja longtemps que M. Rouhault, Membre de l'Académie, a montré (en 1718) que la circulation du sang dans cette partie dépend principalement de la force du fœtus : et ce sentiment acquiert une nouvelle force, si on fait attention que le placenta cesse de vivre lorsque le fœtus périt dans le sein de sa mère; et que, devenu corps étranger, il détermine par sa seule présence les contractions de la matrice qu'il irrite, et que les efforts de ce viscère se renouvellent pour ainsi dire à chaque instant, jusqu'à ce que le fœtus et ses dépendances en soient expulsés, et qu'il soit entièrement débarrassé. Je crois appuyer ce que je viens d'avancer au sujet de l'union de forces des deux ventricules par le canal artériel, en disant que l'idée que je viens de développer est de l'immortel Harvée, qui n'a pas moins mérité des savans par sa découverte de la circulation du sang, que par les observations nombreuses et délicates dont sont remplis ceux de ses ouvrages qu'il a pu conserver, et qui sont parvenus jusqu'à nous.

Les artères ombilicales elles-mêmes, n'ont pas été décrites avec plus de soin que les autres parties du fœtus. On les fait venir des iliaques internes ou hypogastriques, d'où elles paroissent effectivement tirer leur origine, lorsqu'on les examine quelque temps aprés la naissance. Mais tant que le fœtus est renfermé dans le sein de sa mère, tant qu'il ne respire pas, et que le sang circule dans ses vaisseaux comme il vient d'être dit, elles viennent de l'aorte même. Cette artère, parvenue vis-à-vis la quatrième ou la cinquième vertèbre des lombes, se partage en deux branches.

Ce sont les ombilicales. Elles s'écartent l'une de l'autre en descendant le long de la partie antérieure et interne du muscle psoas. Elles glissent de derrière en devant sur le côté, le long de la ligne qui sépare le bassin supérieur d'avec l'inférieur; et remontent ensuite obliquement de bas en haut, derrière la portion inférieure du muscle droit, jusqu'au nombril. Elles fournissent dans ce trajet l'artère iliaque externe, et les branches qui doivent dans la suite sortir de l'iliaque interne ou de l'hypogastrique. Ces artères fort petites, ne sont que les foibles rameaux d'une grosse tige; de sorte qu'en ce temps les artères ombilicales sont les troncs des branches, dont elles paroîtront dans la suite tirer leur origine. La petitesse des iliaques externes et des branches hypogastriques n'a rien de surprenant. Les ombilicales sont alors celles qui jouent le plus grand rôle, et elles doivent recevoir la plus grande partie du sang qui est chassé de l'aorte inférieure. Aussi les cuisses et les jambes du fœtus, pourvues d'une nourriture moins abondante, sont-elles minces et foibles, en comparaison des bras et de la tête, auxquels le sang se porte en beaucoup plus grande quantité.

Il est sans doute inutile d'ajouter que toutes les dispositions dont j'ai parlé dans ce mémoire changent au moment même de la naissance, par l'interruption du passage du sang à travers la veine et les artères ombilicales, et par le développement des vaisseaux des poumons, et qu'elles s'effacent entièrement plus ou moins long-temps après. Mais il ne l'est pas de dire qu'il est vraisemblable que c'est pour cette raison qu'elles ont échappé aux Anatomistes, ou que si quelques-uns les ont entrevues, ils ne les ont pas décrites comme une chose constante et qui méritât beaucoup d'attention. J'ai cependant cru me conformer aux vues de l'Académie en leur donnant toute la mienne, tant parce qu'on ne peut avoir une connoissance trop exacte de la structure des parties qui entrent dans la composition de la machine animale, que parce qu'elles montrent que la circulation du sang se fait dans le fœtus d'une manière très-différente de celle qui est connue, et qui répond mieux à l'influence que le placenta doit avoir sur lui, quelle que cette influence puisse être.

TROISIÈME MÉMOIRE.

Sur la Situation respective des gros Vaisseaux du Cœur et des Poumons.

LORSQU'ON fait attention à la quantité prodigieuse de vaisseaux de toute espèce qui entrent dans la composition de la machine animale, et à leurs entrelacements multipliés, on a lieu d'être surpris que les liqueurs qu'ils contiennent, les parcourent avec tant de facilité. La pression qu'ils exercent les uns sur les autres sembleroit devoir augmenter les obstacles que la petitesse du plus grand nombre, et leurs diverses inflexions, apportent à la marche de ces liqueurs. Sans doute, les anastomoses qui les unissent, sont un des moyens dont la nature se sert pour diminuer, et peut-être pour détruire entièrement les effets de cette pression ; puisqu'elles sont si fréquentes entre les vaisseaux d'un petit diamètre, et dans les lieux où les engorgemens pourroient avoir les suites les plus fâcheuses. Les gros vaisseaux, et sur-tout ceux qui avoisinent le cœur et les poumons, n'en offrent point ; mais leur situation respective paroît y suppléer. Elle est telle en effet chez ces derniers, que, malgré leur proximité et leurs adhésions, ils ne portent pas les uns sur les autres, et qu'ils présentent une voie libre aux torrens de sang qui les traversent. Le but du Mémoire que je soumets à l'Académie, est d'exposer cette situation, que les anciens n'ont pas décrite avec assez d'exactitude. Je parlerai successivement de celle des veines caves, de l'artère pulmonaire, des veines du même nom, et de celle de l'aorte, le dernier des gros vaisseaux du cœur dans l'ordre de la circulation ; après quoi je ferai quelques remarques sur la position de la trachée-artère et sur celle des bronches, qui, quoiqu'elles ne renferment aucun liquide, doivent cependant être mises au nombre des vaisseaux des poumons.

Les veines caves ramènent au cœur le sang que l'aorte avoit distribué à presque toutes les parties

du corps. Elles sont au nombre de deux, l'une supérieure ou descendante, l'autre inférieure ou ascendante; et s'ouvrent dans l'oreillette droite, l'une au dessus de l'autre. On a cru long-temps qu'elles ne faisoient qu'un tronc continu, dont la partie la plus large étoit attachée aux bords de l'oreillette; à peu près comme si l'on avoit emporté les trois quarts de la circonférence d'un tuyau droit, et qu'on l'eût appliqué à l'ouverture d'une vessie. Vésale est un de ceux qui ont le plus accrédité cette erreur; et l'on peut s'en étonner avec d'autant plus de raison, qu'il a fait voir les veines caves avec l'inclinaison qui leur est naturelle. Ce n'est que dans ces derniers temps que l'on a connu que les veines dont il s'agit étoient séparées par l'oreillette, dont les fibres sont en plus grande quantité, et ont un arangement différent de celles qui leur sont propres. Mais leur direction n'a point excité l'attention des Anatomistes : presque tous ont pensé qu'elles étoient placées sur la même ligne; de sorte que le sang qui revient par la supérieure pèse sur celui qui est amené par l'inférieure. Quelques-uns, en conséquence, ont admis, à l'endroit de leur rencontre, un tubercule, autrefois décrit par Lovver, dont l'usage est de briser les deux courans prêts à se heurter, et de les diriger vers l'embouchure de l'oreillette droite. On ne trouve à la place de ce tubercule qu'une élévation médiocre formée par une substance charnue, et qui ne peut avoir l'usage qu'on lui attribue. Mais sa presence est inutile, puisque les veines caves sont inclinées de droite à gauche, et que le sang qu'elles contiennent se porte naturellement de ce dernier côté. La disposition dont il s'agit devient fort sensible, lorsqu'au lieu de les examiner seulement dans le trajet qu'elles parcourent au dedans du péricarde, on les suit, la supérieure jusqu'à l'endroit où elle est formée par la réunion des souclavières, l'inférieure jusqu'à celui où elle sort du foie et où elle traverse le diaphragme. On reconnoît alors que la première descend obliquement de haut en bas et de droite à gauche, en formant une sorte de courbure dont la convexité est à droite; et que la seconde monte dans la même direction, et fait avec le bas de l'oreillette un angle rentrant de ce côté et saillant de l'autre.

Le sang de la veine cave supérieure ne fait donc aucun effort contre celui que l'inférieure contient; et l'obliquité dont je viens de parler, donne à ce fluide la direction la plus favorable au mouvement par lequel il est continuellement entraîné vers les poumons. Mais cette obliquité n'est pas la seule que présentent les veines caves. La supérieure descend manifestement de derrière en devant, et l'inférieure monte de devant en arrière; de sorte que le sang de la première vient frapper la paroi inférieure et antérieure de l'oreillette droite, et que celui de la seconde exerce son action sur la paroi postérieure et supérieure de ce sac membraneux. Il est facile de concevoir que les choses doivent se passer ainsi, lorsqu'on se rappelle que la veine cave supérieure est en quelque sorte poussée en devant par l'aorte et par les vaisseaux pulmonaires au devant desquels elle est située; et que l'inférieure reçoit, fort près de son insertion à l'oreillette droite, les veines hépatiques qui viennent s'y rendre de bas en haut et de devant en arrière. Celle de ces veines qui est à droite, et dont la grosseur est presque égale à la sienne, doit principalement influer sur le cours du sang qui la traverse, et se diriger de devant en arrière et de bas en haut. Cela est plus remarquable dans le fœtus et dans les sujets fort jeunes, que dans ceux qui sont un peu plus avancés en âge et dans les adultes; parce que le volume du foie, et sur-tout celui du lobe gauche de ce viscère, repousse le cœur de bas en haut, et lui fait faire une espèce de bascule qui en relève la pointe. Aussi, avant la naissance, tout le sang de la veine cave inférieure passe-t-il de droite à gauche à travers le trou ovale, pendant que celui de la supérieure tombe en entier et sans mélange dans l'oreillette droite. Lorsque l'enfant a respiré, et après les premières années de la vie, l'effort du sang de l'oreillette gauche contre la valvule du trou ovale, l'expansion que prennent les poumons, laquelle oblige le diaphragme à descendre vers le bas-ventre, et la diminution successive du volume du foie, ramènent les choses à l'état où elles doivent rester, et forcent le sang de la veine cave inférieure à se porter vers l'oreillette et le

ventricule droit. Néanmoins il ne cesse jamais de heurter contre la paroi de l'oreillette à laquelle répondoit le trou ovale; et, pour le plus souvent, il reste à la partie supérieure de la fosse ovale qui répond à ce trou, une ouverture d'une ou deux lignes de diamètre, au moyen de laquelle une petite partie du sang de la veine cave inférieure passe immédiatement de droite à gauche, et va se mêler à celui que le ventricule de ce côté doit lancer dans l'aorte, sans avoir traversé les poumons.

Le ventricule droit donne naissance au tronc de l'artère pulmonaire. Ce tronc s'élève de sa partie supérieure, postérieure et gauche. Il monte de devant en arrière et de droite à gauche, et décrit une arcade assez considérable dont la convexité est à droite, en devant et en haut, et dont la concavité est à gauche, en arrière et en bas. Lorsqu'il a parcouru deux pouces de chemin, il se partage en deux grosses branches, qui sont les artères pulmonaires droite et gauche. La première, plus grosse et plus longue, se porte presque transversalement derrière le tronc de l'aorte qui la cache en entier. La seconde, moins grosse et plus courte, continue de monter dans la direction du tronc d'où elles tirent leur origine, et parallèlement au bord inférieur de la crosse de l'aorte. Toutes deux s'engagent dans les poumons, la droite plus bas, la gauche un peu plus haut, et s'y courbent de haut en bas : de sorte que chacune d'elles forme une arcade particulière, de la convexité de laquelle s'élèvent quelques rameaux pour la partie supérieure de ces viscères; mais qui en fournit beaucoup d'autres de sa concavité, et sur-tout de sa dernière extrémité, lesquels descendent vers leur partie moyenne et vers leur partie inférieure, que l'on sait offrir plus de volume que le reste de leur étendue. Les artères pulmonaires sont en quelque sorte cachées antérieurement, à leur entrée dans les poumons, par les veines qui leur répondent, et sur-tout par les supérieures.

Ces veines sont au nombre de quatre; deux appartiennent au poumon droit, et deux au poumon gauche. Elles viennent se rendre dans un sac musculeux et membraneux, qui est connu du plus

grand nombre des Anatomistes sous le nom d'oreillette gauche du cœur ; mais que quelques-uns appellent le sinus des veines pulmonaires, pour le distinguer d'une espèce d'appendice qui tient à la partie antérieure de ce sac, et qu'ils croient être la seule partie qui mérite le nom d'oreillette. La différence apparente qui se remarque entre ses parois et celles de l'oreillette droite, aura sûrement donné lieu à cette distinction. En effet, l'intérieur de l'oreillette dont il s'agit présente un grand nombre de colonnes charnues et saillantes diversement inclinées les unes sur les autres, entre lesquelles se remarquent des enfoncemens de toute espèce, et dont la forme et les dimensions varient à l'infini ; au lieu que la cavité connue sous le nom d'oreillette gauche n'a rien de semblable, que son épaisseur est la même par-tout, et que sa surface intérieure est lisse et sans élévation, excepté à l'endroit de son appendice. Mais, si l'on y fait attention, l'on observera la même chose à l'oreillette droite, et l'on verra que le lieu auquel répondent les veines caves, est également lisse et sans élévation, et que les colonnes charnues qui s'y rencontrent ne répondent qu'à sa partie antérieure ; de sorte que la même raison qui fait distinguer le sac musculeux qui tient à la base du ventricule gauche du cœur, en sinus des veines pulmonaires et en oreillette gauche, devroit également faire distinguer celui qui communique avec le ventricule droit, en sinus des veines caves et en oreillette droite, ainsi que l'ont fait Boerhaave et quelques autres après lui.

La grosseur des veines pulmonaires droites est un peu plus considérable que celle des veines pulmonaires gauches. On remarque aussi qu'elles sont plus longues, et qu'elles sortent de leur poumon un peu plus bas ; ce qui dépend de la situation du cœur dont la partie droite est plus inclinée que la gauche, et ce qui les met à l'abri de la pression de l'aorte au dessous du tronc de laquelle ces veines sont placées. Elles ne peuvent être aisément apperçues au dedans du péricarde où elles sont cachées par la rencontre des deux veines caves, ou, si l'on veut, par le sinus au moyen duquel les veines caves communiquent avec l'oreillette droite.

droite. Les veines pulmonaires gauches, au contraire, se montrent à nu au dedans de ce sac, où elles parcourent quelque chemin. De ces quatre veines, deux sont supérieures et deux sont inférieures, une de chaque côté. Les supérieures, beaucoup plus grosses, descendent de devant en arrière et de dehors en dedans. Elles sont situées au devant des artères pulmonaires dont elles croisent la direction. Les inférieures montent obliquement de derrière en devant, et de dehors en dedans aussi. Ces dernières sont situées derrière l'extrémité de l'arcade que forment les artères pulmonaires, et croisent pareillement leur direction; d'où il résulte que ces artères sont en quelque sorte entre les unes et les autres, et que le sang qui coule dans ces veines forme quatre courans, dont deux descendent de devant en arrière, et deux montent de derrière en devant, sans jamais se nuire.

L'aorte à laquelle il est transmis par le ventricule gauche, s'élève de la partie supérieure, antérieure et droite de ce ventricule. Elle monte d'abord de gauche à droite et de derrière en devant à contre-sens de l'artère pulmonaire, après quoi elle se porte de droite à gauche et de devant en arrière. Lorsqu'elle est parvenue au niveau de la troisième vertèbre du dos, elle continue à descendre dans la même direction, jusqu'à la partie gauche du corps de la cinquième. La courbure qu'elle décrit dans ce long trajet, est ce qu'on appelle la crosse de l'aorte. La convexité de cette courbure se présente d'abord en devant et à droite, puis en haut, et sa concavité en arrière et à gauche, puis en bas. Cette dernière reçoit l'artère pulmonaire droite, la trachée-artère au-delà de laquelle se trouve l'œsophage et la bronche gauche, de sorte que ces parties y sont à l'abri de toute espèce de compression. Personne n'ignore en effet qu'un tuyau flexible et tortueux, que l'on remplit subitement et avec force, tend à s'alonger, et que s'il est courbé de manière à ne pouvoir se redresser en entier, il décrit un arc plus grand qu'à l'ordinaire. Il ne peut donc comprimer les corps qu'il embrasse. Or, telle est la disposition de l'aorte, relativement aux parties qui sont logées dans la

concavité que présente sa crosse ; et en cela on ne peut trop admirer la sagesse de la nature qui, devant rassembler dans un espace peu étendu, et placer les uns près des autres des vaisseaux aussi considérables, et dont les fonctions sont si importantes pour la conservation de la vie, les a rangés de la manière la plus favorable à l'exercice de ces fonctions.

Le lieu où la crosse de l'aorte finit, et où cette artère vient s'appliquer à la cinquième vertèbre du dos pour descendre le long des autres vertèbres de cette classe, m'a souvent offert une particularité qui mérite d'être rapportée. J'ai vu que la colonne de l'épine étoit pour ainsi dire enfoncée en cet endroit, et qu'elle y formoit une sorte de courbure dont la concavité étoit à gauche, et dont la convexité regardoit la cavité droite de la poitrine. Cette courbure est plus ou moins sensible et plus ou moins étendue. Je l'ai trouvée très-marquée en quelques sujets, dont le reste de la charpente osseuse étoit parfaitement constitué, et qui étoient d'une taille fort au dessus de la médiocre ; pendant qu'en d'autres, il n'y avoit qu'une sorte d'applatissement que j'aurois eu peine à reconnoître si je n'eusse été prévenu. Elle commence dès la troisième vertèbre du dos, et ne finit que vers la huitième ou la neuvième. Souvent aussi elle intéresse un moins grand nombre de ces os. On ne peut douter qu'elle ne soit l'effet de l'action de l'aorte sur les vertèbres qu'elle déjette ou qu'elle applatit, soit que cette artère exerce une véritable pression sur elles, ou, ce qui est bien plus vraisemblable, qu'elle les empêche de croître du côté qui lui répond. Mais la courbure dont il s'agit n'a pas toujours lieu. Je dois même dire que j'ai rencontré beaucoup de sujets en qui je n'en voyois pas la moindre apparence, et dont les vertèbres n'avoient souffert ni déplacement, ni changement de forme dans leur corps. Peut-être cela n'arrive-t-il qu'à ceux qui ont été foibles et délicats pendant les premières années de leur vie. Du reste, si, comme je l'ai très souvent observé, la plupart des rakitiques, en qui l'épine a perdu sa rectitude, ont cette colonne contournée à sa partie supérieure, de manière que sa convexité se trouve

à droite, et que la gibbosité qui en résulte soit de ce côté; l'observation que je viens de rapporter en fournira une explication bien naturelle, puisque la maladie qui altère la solidité de leurs os, doit plutôt disposer la colonne vertebrale à se courber dans le sens où elle a déja commencé à le faire, que dans tout autre.

La trachée-artere, dont il me reste à parler, parvenue à la partie inférieure du cou, s'engage dans le tissu cellulaire de la partie posterieure du médiastin, et descend le long de la partie supérieure et moyenne de la poitrine, jusques vis-à-vis la sixième vertèbre du dos. Sa direction est sensiblement oblique de gauche à droite dans toute sa longueur, et sur-tout à sa dernière extrémité: disposition qui la rapproche du lieu où l'aorte fait le plus de saillie en devant, et qui la met à l'abri de la compression que cette artère pourroit exercer sur elle. Cependant il m'est plusieurs fois arrivé de la trouver légérement applatie un peu au dessus de sa bifurcation. Les branches qu'elle produit ne commencent à s'écarter l'une de l'autre qu'au niveau du bord inférieur de la crosse de l'aorte. Elles vont chacune gagner le poumon de son côté. Celle qui est à gauche, plus longue et plus étroite, s'y porte avec une obliquité médiocre, et telle que l'on pourroit dire que sa situation approche de la transversale. Elle passe à travers la partie gauche de l'arcade que forme la crosse de l'aorte. Pour l'ordinaire on la trouve légérement courbée de devant en arrière à sa première origine, sans doute pour faire place à l'œsophage qui la croise postérieurement. Celle qui est à droite, plus courte et plus large, descend avec beaucoup moins d'obliquité. Sa direction, semblable à celle du tronc qui leur donne naissance, feroit croire qu'elle est la continuation de ce tronc, pendant que celle qui va au poumon gauche n'en est qu'une branche. Elle se porte en même temps plus en arrière que l'autre, et laisse par ce moyen un passage libre à l'artère pulmonaire qui se trouve entr'elle et la crosse de l'aorte. La première pénètre la substance du poumon gauche plus haut que la seconde ne s'insinue au dedans du poumon droit; de sorte que la racine de tous les vaisseaux pulmonaires

gauches est plus élevée que celle des mêmes vaisseaux du côté droit. Lorsqu'elles sont arrivées au dedans de ces visceres, elles s'engagent toutes deux dans l'arcade que j'ai dit être formée par chacune des artères pulmonaires, lesquelles ne peuvent pas plus les comprimer et gêner l'entrée et la sortie de l'air dans les poumons, que celle qui est faite par l'aorte ne peut comprimer la bronche gauche et l'artère pulmonaire droite qui en sont pareillement embrassées; après quoi elles se partagent en une infinité de ramifications qui se répandent dans toutes les parties de la substance des poumons.

Il seroit aussi curieux qu'utile de connoître quelle est leur marche au dedans de ces viscères, et sur- tout quel en est le rapport avec celle de l'artère et des veines pulmonaires. Quelques-uns, frappés par une fausse analogie, ont cru qu'elles les accompagnoient par-tout, comme l'artère hépatique et le pore biliaire accompagnent la veine porte dans l'intérieur du foie. Willis a même assigné la disposition que ces vaisseaux observent entr'eux. Selon lui, les ramifications qui appartiennent aux bronches sont au milieu, celles des veines sont au dessus, et celles des artères au dessous. Le célèbre Morgagny, prié autrefois par Michelotti de s'assurer s'il y avoit quelque chose de constant à ce sujet, a trouvé de la variété non-seulement entre le poumon droit et le poumon gauche, mais encore entre la partie supérieure, moyenne et inférieure du poumon du même côté. Mes observations m'ont confirmé la même chose. Elles m'ont appris de plus, qu'il n'est peut-être aucune partie dans la machine animale dont la structure intérieure soit moins connue et plus difficile à développer que celle des poumons.

QUATRIÈME MÉMOIRE.

Sur les Veines de Thébésius.

J'AI long-temps hésité à communiquer au public la discussion qui fait le sujet de ce Mémoire. J'ai craint qu'il ne reçût pas volontiers un tra-

vail duquel il ne résulte aucune connoissance nouvelle ; mais, comme les erreurs accreditées par le temps et par le suffrage des personnes éclairees nuisent beaucoup au progrès des sciences, il m'a semblé que c'etoit entrer dans les vues des savans d'en dévoiler une que l'autorité d'un des Anatomistes les plus distingués (M. Senac) n'a pu détruire entièrement, et qui se perpétue pour ainsi dire de jour en jour.

Avant Descartes, personne n'avoit pensé que les vaisseaux du cœur communiquassent par des ouvertures, avec les cavités intérieures de ce viscère. Ce grand homme, en regardant ses mouvemens comme le résultat d'une effervescence subite, excitée dans le sang qu'il contient par un ferment particulier qui découloit de sa substance, a supposé ces ouvertures sans en faire une mention expresse. Vieussens est le premier qui ait cru les appercevoir. La ténuité de la membrane qui tapisse les cavités du cœur, paroît lui en avoir donné la première idée. Il jugea que cette membrane devoit laisser échapper une partie des fluides qui circulent dans les vaisseaux qu'elle recouvre, comme celle qui enveloppe le cœur permet un suintement de semblable espèce, pour la production de l'humeur du péricarde. Pour s'en assurer, il suspendit un cœur dont les ventricules étoient remplis d'eau-de-vie : comme si la sortie de cette liqueur, qui tomba bientôt goutte à goutte, eût pu constater l'existence des ouvertures qu'il supposoit.

L'occasion qu'il eut, peu après, d'examiner la profondeur des racines d'un polype situé dans le ventricule droit du cœur, ne servit pas peu à le confirmer dans son opinion. Il suivit celles qui avoient le plus de solidité, jusques dans les aréoles que forment les colonnes et les fibres charnues du cœur ; et il pensa que ces cavités étoient les embouchures d'autant de vaisseaux, dans lesquelles les parties les plus grossières du sang pouvoient se rassembler. Un autre cœur, qu'il conservoit depuis près de quatre ans dans de l'esprit de vin, lui laissa aussi appercevoir un fort grand polype qui occupoit le même ventricule, et dont les racines, au nombre de dix-huit, sortoient d'au-

tant de cavités. Ces faits, desquels on ne pouvoit tirer d'autre conséquence, sinon que l'intérieur des ventricules est garni d'une prodigieuse quantité d'enfoncemens de toute grandeur, dans lesquels se logent les racines des polypes, fut pour Vieussens une raison de penser que le sang qui circule dans des vaisseaux du cœur, auxquels il donne le nom de charnus, est versé dans ces cavités par leurs ouvertures, dans lesquelles naissent les premières racines de ces sortes de concrétions. Il crut cependant devoir tenter quelques expériences pour ne laisser aucun doute sur les vaisseaux dont on vient de parler. Elles furent faites sur deux cœurs humains, dont il avoit ôté tout le sang contenu dans les oreillettes et dans les ventricules. Après avoir lié les deux veines caves, l'aorte et les quatre veines pulmonaires, il poussa dans l'artère coronaire gauche une teinture de safran, tirée avec de l'eau-de-vie. Cette injection, qu'il dit avoir été faite sans violence, fut portée par l'artère dans le tissu de l'oreillette gauche, comme il parut par son gonflement, sa teinture et sa couleur jaune. Ensuite elle passa dans sa cavité, d'où elle tomba dans les veines pulmonaires et dans le ventricule gauche, *sans qu'il en entrât une seule goutte dans le droit.*

Vieussens n'eut pas plutôt fait cette première expérience, qu'il lia tous les gros vaisseaux de l'autre cœur, à l'exception de l'aorte. L'oreillette gauche fut aussi très-étroitement liée à sa racine, afin, dit-il, que les artères qui en composent le tissu et qui s'ouvrent dans sa cavité, ne pussent recevoir aucune partie de la liqueur qu'il se proposoit d'injecter dans l'artère coronaire gauche. Cela fait, il poussa dans cette artère de la teinture de safran, dont la plus grande partie pénétra dans le ventricule gauche, et en remplit exactement la cavité.

La même teinture fut ensuite portée dans celle des branches de l'artère coronaire gauche, qui glisse le long du bord épais du cœur. Elle entra fort vîte dans les cavités droites de ce viscère, tant par des vaisseaux charnus, *que par des rameaux des veines coronaires.* Enfin, lorsqu'elle fut poussée dans l'artère coronaire droite, l'oreillette du même-

côté se gonfla, se tendit, et prit par-tout une couleur jaune. Les ligatures ayant été ôtées, on ouvrit les ventricules ; et lorsque la teinture de safran, dont ils étoient remplis, se fut écoulée, on en vit encore sortir pendant long-temps, par des ouvertures semblables à celles où les racines des polypes étoient implantées.

Telles sont les expériences de Vieussens. Le résultat en doit paroître extraordinaire à ceux qui ont fait des injections dans les artères et dans les veines coronaires du cœur. Ils ne concevront pas comment une teinture de safran dans de l'eau-de-vie, poussée dans l'artère coronaire gauche, et qui ne remplit que les branches de cette artère qui vont à l'oreillette du même côté, a pu tendre et gonfler cette poche, tomber dans cette cavité et se porter dans les veines pulmonaires et dans le ventricule voisin ; pendant que toute liqueur de cette espèce passe sur le champ des artères dans les veines, et revient bientôt dans l'oreillette droite par le tissu des veines coronaires, après avoir parcouru tout le système vasculaire du cœur. Mais cette circonstance n'est pas la seule qui soit répréhensible. Vieussens dit avoir lié l'oreillette gauche à sa racine. On pourroit demander où est la racine de ce sac membraneux ; et si c'est le lieu par où il tient à la base des ventricules, comment cette ligature a été faite sans y comprendre l'oreillette droite, ou sans se servir d'une aiguille qui, traversant ses parois, auroit dû donner lieu à l'effusion de la liqueur, que l'on assure s'être amassée dans le ventricule gauche au point de le distendre. D'ailleurs, que prouve la sortie de la teinture de safran des fossettes qui se voient au dedans des ventricules du cœur après que cette liqueur s'est entièrement écoulée, si ce n'est qu'elle avoit pénétré profondément dans ces fossettes, et qu'elles en étoient remplies !

Mais, pour mieux juger Vieussens, il ne faut que le comparer à lui-même. Les expériences dont je viens de rendre compte sont consignées dans une Lettre qu'il écrivit, en 1706, à M. Boudin Conseiller d'Etat, et premier Médecin de Monseigneur, sous le titre de Nouvelles Découvertes ; et dans son Traité nouveau de la structure

du cœur, qui parut pour la première fois en 1715. Or elles y sont exposées d'une manière différente. Dans le premier de ces deux ouvrages, la liqueur injectée dans l'artère coronaire gauche ne remplit que l'oreillette et le ventricule du même côté, sans qu'il en fût porté une seule goutte dans le ventricule droit ; et dans le second, il en passa une partie dans le ventricule par les rameaux de la veine coronaire supérieure. 2°. Les expériences n'ont été faites que sur deux cœurs. Là il est dit que *toutes les fois que* l'auteur *entreprend de le faire, etc. ; et* après s'être servi de cette expression, de laquelle on pourroit inférer qu'elles ont souvent été repétées, le détail de la seconde commence par ces mots, *quelques jours apres l'expérience ci-dessus rapportée*, etc. Le Traité du cœur dit encore que l'on réussit beaucoup mieux avec le mercure qu'avec la teinture de safran, ce qui est fort facile à croire, vu la pesanteur de ce minéral qui le rend beaucoup plus propre à forcer les vaisseaux et à rompre leur tissu mince et delicat. On lit aussi dans le même Traité, que si quelqu'un doute que le cœur et ses oreillettes expriment, en se contractant, du sang de leur propre tissu, il pourra s'en convaincre sans se donner la peine de répéter les injections, pourvu qu'il ouvre le cœur d'un mouton ou d'un veau aussitôt qu'il aura été égorgé, qu'il en fasse sortir le sang, et qu'il en lave les cavités avec de l'eau tiède, de sorte qu'il n'y reste plus aucune teinture de cette liqueur ; car, s'il vient à le presser, il verra couler du sang de tous les points de sa surface interne. Mais peut-on conclure avec Vieussens que ce sang vient des vaisseaux du cœur ? et n'est-il pas naturel de penser qu'il occupoit les fossettes dont il a été déja parlé plusieurs fois, et que le lavage que l'on a fait essuyer aux oreillettes et aux ventricules n'a pu l'en faire entièrement sortir ? D'ailleurs, la confiance avec laquelle ce procédé est indiqué, montre assez que les expériences ont été faites avec beaucoup de légéreté, et que l'auteur a plutôt rapporté ce qu'il a cru devoir en résulter, que ce qu'il a réellement observé.

L'esprit de systeme qui l'animoit ne lui a pas permis d'en rester là. Un cœur de mouton qu'il avoit mis en macération pendant quinze jours, lui

a laissé appercevoir à sa surface interne des ouvertures sensibles, garnies de valvules très-délicates, qui étoient des productions de la membrane qui en tapisse les cavités; et si quelques-unes en etoient dépourvues, elles se trouvoient cachées sous les bords des fossettes qui leur en tenoient lieu. D'autres étoient bouchées par les membranes intérieures du cœur, à travers lesquelles il étoit facile de les voir, de sorte qu'outre celles qui avoient des valvules mouvantes, il y en avoit d'autres dont les valvules étoient fixes. La direction de ces ouvertures varioit beaucoup. Celles qui étoient au dessus du sommet des colonnes charnues regardoient de bas en haut, et celles qui étoient au dessous étoient tournées de haut en bas. Enfin les conduits qui venoient y aboutir, se rétrecissoient à mesure qu'ils s'en éloignoient davantage. Vieussens n'auroit pas dû compter sur le produit d'une observation unique, faite sur un cœur qui étoit en pourriture et en dissolution. Mais il n'a pas hésité de penser que ces conduits étoient d'une nature particulière, et que sans doute ils servoient à verser dans les cavités du cœur le sang qui leur étoit fourni par les artères coronaires.

Si M. Boudin en eût été cru, l'on n'auroit pas adopté des idées aussi destituées de fondement. Malgré les ménagemens que l'honnêteté l'engage à observer, on entrevoit dans la réponse qu'il fait à Vieussens, qu'il les trouvoit chimériques. Cette opinion lui paroît être la même que celle de Descartes : mais il avoue qu'il n'en a jamais été touché, et qu'il l'a regardée comme une invention ingénieuse d'un philosophe peu instruit des faits anatomiques. » Le grand défaut de ceux qui bâtissent des systêmes sur le mécanisme du corps humain, c'est, dit-il, qu'ils ajustent la situation et la fabrique des ressorts à leur spéculation. Voilà ce que j'avois pensé jusqu'ici, ... et vous savez que je ne suis pas le seul. Cependant vous revêtez ce sentiment d'expériences auxquelles il semble qu'il n'y ait rien à répondre... Permettez-moi, avant de me rendre tout-à-fait, de voir par moi-même toutes celles que vous citez, etc. »

Deux ans après que les nouvelles découvertes de Vieussens eurent été publiées, c'est-à-dire en

1708, Christophe-Adam Thébésius, Médecin Allemand, donna une dissertation latine sur la manière dont le sang circule dans le cœur, dont le but est presque le même. Il cherche à prouver que le cœur a des veines qui s'ouvrent dans ses cavités, et qui y versent une partie du sang que ses artères coronaires ont reçu de l'aorte; et quoique Vieussens eût décrit des conduits étroits à leur origine et larges à leurs extrémités, et par conséquent de nature veineuse, auxquels il attribue les mêmes fonctions, et qu'il eût dit en plusieurs endroits que le sang est porté aussi dans le ventricule du cœur par des rameaux des veines coronaires, les Anatomistes leur ont donné le nom de veines de Thébésius. Si on l'en croit, l'ouvrage de Vieussens ne lui est parvenu que lorsque le sien étoit achevé, et il a été conduit à la connoissance du nouveau genre de vaisseaux qu'il veut introduire par les orifices veineux qui se trouvent dans l'oreillette droite. On ne voit cependant pas comment ces orifices ont pu lui faire présumer qu'il y en avoit de semblables dans les autres cavités du cœur, car ils répondent aux lois connues de la circulation, qui veulent que tout le sang traverse les poumons avant d'être ramené à l'aorte; au lieu que les vaisseaux dont il est question dérogeroient à ces lois, puisqu'une partie du sang lancé dans les artères coronaires reviendroit au ventricule gauche du cœur, sans avoir passé par ce viscère.

Thébésius confirme ce qu'il dit par des expériences. Après avoir injecté de l'eau dans une des veines coronaires, il a ouvert les ventricules, et a vu que cette liqueur s'échappoit en grande quantité des fossettes qui s'y remarquent, quoique la substance du cœur parût n'avoir souffert aucune altération. Cependant, ayant soupçonné que l'injection pourroit avoir occasionné des crevasses, il a pensé qu'il seroit plus convenable de chercher dans le cœur même les ouvertures qu'il croyoit devoir s'y rencontrer. Il s'est servi de cœurs de moutons et de bœufs dont les parties sont plus développées, et s'est bientôt apperçu que la surface interne du ventricule droit étoit garnie de vaisseaux qui, après s'être réunis en un seul tronc, venoient s'y rendre. Un tube ap-

pliqué à l'ouverture de ces vaisseaux a transmis l'air dans leurs diverses ramifications. Mais ce procédé lui a mieux réussi sur les plus petits, que sur les autres, qui, communiquant avec de semblables vaisseaux dont les ouvertures permettent à l'air de s'échapper, ou se glissant profondément dans la substance du cœur, ne se laissent pas aisément pénétrer. Il n'a rien apperçu de semblable dans le cœur de l'homme ; cependant il ne doute pas que les choses ne s'y passent de même, puisque l'air poussé dans une de ses veines gonfle sur-le-champ les ventricules, et les distend comme des vessies.

Il est facile de voir que les vaisseaux dont parle cet auteur, ressemblent beaucoup à ceux que Vieussens dit avoir observés dans le cœur des moutons qu'il avoit fait macérer pendant si long-temps. Les ramifications dont ils sont composés, se réunissent de même en des troncs qui vont s'ouvrir dans les ventricules et dans les oreillettes, et communiquent ensemble : mais Thébésius ne dit point qu'ils aient de valvules, et que leur direction réponde au lieu du cœur qu'ils occupent ; ce qui met une différence trop sensible entre la description de Vieussens et la sienne, pour que les points sur lesquels ces deux auteurs s'accordent, puissent être regardés comme suffisamment constatés ; d'ailleurs les vaisseaux dont il s'agit n'ont été admis par personne que par Lancisy, et le raisonnement ainsi que l'expérience concourent également à les faire rejeter.

Les observations qui viennent d'être rapportées ne sont pas les seules preuves que Thébésius donne de leur existence. Il dit que l'air poussé dans les grandes branches de la veine coronaire, et sur-tout dans celle qui descend le long du ventricule gauche, les remplit, après quoi il en sort par des ouvertures qui se remarquent principalement au voisinage de la cloison des ventricules, et forme des bulles avec le sang qui remplit ces ouvertures. Selon lui, les liqueurs colorées, la colle de poisson fondue, et la cire injectée dans cette veine et dans les autres, se répandent aussi dans les différentes cavités du cœur ; mais il ne disconvient pas que ces substances ne puissent rompre les vais-

seaux pour peu qu'elles soient poussées avec force; et c'est là sans doute ce qui est arrivé toutes les fois que les injections faites dans les artères et dans les veines coronaires, ont passé dans les oreillettes et dans les ventricules du cœur.

Vieussens et Thébésius ne sont pas restés longtemps possesseurs de leur prétendue découverte; plusieurs se sont empressés d'en partager l'honneur. Ruysch dit avoir démontré avant eux, que les veines du cœur s'ouvrent dans les oreillettes par plusieurs rameaux, de sorte qu'une partie du sang passe directement dans la cavité de l'oreillette droite sans aller gagner la veine cave. Puisqu'il y a des rameaux des veines coronaires qui communiquent avec les oreillettes, le sang ne doit pas revenir moins directement dans celle qui est à gauche que dans celle qui est à droite. Mais ce qui suit, bien loin d'être favorable au système que Ruysch défend, paroît très-propre à le renverser. Si quelqu'un, continue-t-il, desire connoître la distribution des vaisseaux du cœur, qu'il vienne me trouver. Il verra ceux qui vont à ses parties intérieures, et ceux qui se portent à ses parties extérieures. Toutes les cavités du cœur sont si bien remplies des premiers, qu'on croiroit que leurs parois en sont entièrement formées. Les colonnes charnues, les tendons et les valvules prennent une couleur rouge. Les vaisseaux se distendent à un point tel, que lorsque la matière est parvenue à leur dernière ramification plus fine que le duvet ou la toile d'araignée; elle en sort et se répand sur toutes les parties en manière de rosée fine. La même chose doit arriver au sang pendant la vie, » sans » quoi ce fluide retenu dans les vaisseaux, et porté » immédiatement des veines dans les artères, sans » s'épancher, ne pourroit fournir aux parties du corps » la nourriture dont elles ont besoin. » L'auteur qui parle ainsi, a-t-il bien connu les ouvertures de Viens-sens et de Thébésius? Les injections s'échappent à la fin comme une rosée fine, et cela doit être. Il croit que la même chose doit arriver au sang pendant la vie. Mais cette présomption de sa part n'est point une preuve; et elle a d'autant moins de poids, que la raison qu'il en donne est purement hypothétique. D'ailleurs, il ne s'agit pas de savoir si l

partie la plus subtile du sang peut pénétrer en manière de rosée fine dans les oreillettes et dans les ventricules du cœur; mais si cette liqueur y est portée par de grandes ouvertures qui la dispensent de parcourir les veines nombreuses dont leur substance est parsemée.

Lancisy, dont je crois le Traité *de Motu cordis et Aneurismatibus* postérieur aux *Adversaria* de Ruysch, a aussi cru pouvoir assurer qu'il avoit connu la communication des vaisseaux du cœur avec les oreillettes et les ventricules, avant que Vieussens et Thébésius en eussent parlé. La première idée lui en a, dit-il, été fournie par le cœur d'un gros chien, dont il avoit ouvert le ventricule droit, et vidé tout le sang, d'entre les fibres duquel il a vu sortir, en le comprimant, quelques gouttes de cette liqueur, du côté de la cloison des ventricules. Il pensa d'abord que la cloison dont il s'agit étoit percée de quelques trous, au moyen desquels ces cavités communiquoient l'une avec l'autre. Mais, ayant ouvert le ventricule gauche près de sa pointe, et ayant observé le même phénomène dans d'autres parties du cœur, il ne lui fut pas difficile d'imaginer que ce sang devoit venir des veines; d'autant mieux qu'il connoissoit les ouvertures de celles qui viennent se rendre dans l'oreillette droite, au voisinage de la fosse ovale, et près l'embouchure du sinus des veines coronaires. Les expériences qu'il a faites ensuite ont dissipé les doutes qui pouvoient survenir à ce sujet. Il a vu de l'eau injectée dans une des veines coronaires, sortir de dessous les petites colonnes qui se trouvent à la pointe du ventricule gauche. De l'air poussé dans une autre veine postérieure du cœur a excité des bulles et des tremblemens dans le même ventricule. Une troisième veine postérieure a transmis la liqueur qu'il y avoit fait entrer dans le ventricule droit, par des ouvertures dont les unes étoient près de la pointe, et les autres près de la cloison qui le sépare d'avec le ventricule gauche. Enfin les autres veines ayant été essuyées, il a vu manifestement le ventricule droit s'humecter, et sa colonne transversale se couvrir de rosée. Mais il ne paroît pas avoir beaucoup répété ces expériences qui ne

diffèrent en rien de celles de Vieussens et de Thébésius : encore ne lui ont-elles réussi que sur des cœurs de cheval et de bœuf, et non sur l'homme où pour le plus souvent il les a tentées sans succès.

Cela n'empêche pas qu'il ne regarde les ouvertures des veines coronaires par lesquelles le sang vient se rendre dans les ventricules, comme une chose avérée, et même nécessaire pour rendre raison des mouvemens du cœur. Il croit qu'aucun muscle ne se peut contracter sans que le fluide nerveux et le sang s'y portent en abondance, et se relâcher sans qu'ils en sortent. Or, le cœur étant de nature musculeuse, il faut que ces deux liqueurs, qui lui ont été portées pas les nerfs et par les artères coronaires, puissent s'échapper par les veines du même nom, et par celles qui s'ouvrent dans ses différentes cavités. Peut-être même les dernières, après avoir permis au sang de sortir de sa substance pendant sa systole, lui permettent-elles d'y rentrer pendant sa diastole, et de la pénétrer jusqu'à l'endroit où se trouvent leurs valvules, de sorte qu'il s'y fait une espèce de flux et de reflux. D'ailleurs, il paroît possible à Lancisy que ce sang, qui a reçu l'influence de l'esprit animal que contiennent les nerfs, vivifie celui que les veines caves conduisent au cœur. La couleur du sang de ces veines, et celle du sang que renferme l'artère pulmonaire, lui semble venir à l'appui de cette idée ; car le premier est noirâtre, et le second d'une couleur rouge, vive et animée.

De pareilles spéculations auroient dû inspirer de la défiance sur ce que Lancisy a avancé au sujet des veines de Thébésius ; cependant ses observations et ses expériences ont paru confirmer celles qui avoient été publiées avant lui, et les veines en question ont été admises par le plus grand nombre. Palfin, Heister, MM. Lieutaud, Winslow et de Haller ne doutent point de leur réalité. M. Winslow en donne pour nouvelle preuve, que si on vient à souffler dans une des veines coronaires, après y avoir fait une petite ouverture, et serré les oreillettes ainsi que les grosses artères, on verra le vent gonfler ces vaisseaux et pénétrer par les conduits dont il s'agit dans les ventricules,

qui se gonflent aussi dans cette expérience. Il le faut avouer, je ne la comprends pas. Que veut dire cet illustre Anatomiste, quand il prescrit de lier les oreillettes ainsi que les grosses arteres ? On peut faire une ligature aux artères ; mais pour les oreillettes, cela me paroît difficile : leur base, la partie par où elles tiennent aux ventricules, est trop large, pour pouvoir être liée. Si la ligature ne porte que sur les veines caves et sur les veines pulmonaires, sans doute que ces sacs se gonfleront, parce que l'air viendra s'y rendre par l'embouchure du sinus des veines coronaires, qui, comme on sait, se trouve dans celui qui est à droite. M. de Haller dit aussi qu'il s'est assuré de l'existence des veines de Thébesius, en faisant des injections dans les artères et dans les veines coronaires. Mais elles n'ont pas toujours pénétré dans les ventricules ; et l'on peut croire que, lorsque cela est arrivé, elles avoient été poussées avec trop de force, ou que les cœurs dont il s'est servi n'avoient pas les conditions nécessaires pour ces sortes d'expériences. On sent bien en effet que les vaisseaux de ceux qui sont déja anciens et presque macérés par la pourriture, de ceux qui ont appartenu à des sujets foibles ou qui sont péris de consomption ou de gangrène, et enfin de ceux qui ont souffert quelque violence, peuvent être déchirés et rompus, et laisser échapper les substances qu'on y injecte, sans qu'on en puisse rien conclure pour l'état naturel.

Le nombre et la réputation des auteurs qui ont adopté les veines de Thébésius n'ont point entraîné tout le monde. Verheyen, quoique très-disposé à croire qu'il y avoit des vaisseaux de cette espèce dans le cœur : tant parce que les colonnes et les fibres dont ses cavités sont remplies, forment par leurs entrelacemens une quantité prodigieuse d'enfoncemens de toute grandeur ; que parce qu'il lui sembloit plus simple et plus court que le sang y revînt immédiatement par leur moyen, qu'en passant par les veines coronaires : Verheyen, dis-je, avoue ne les avoir bien vus que du côté droit. Les injections qu'il a poussées dans les veines qui regardent le ventricule de ce côté, sont ressorties par la veine cave après avoir

rempli ce ventricule et son oreillette; au lieu que celles qu'il a faites dans les veines appartenantes au ventricule gauche, n'y ont pénétré que par trois ou quatre ouvertures fort étroites. Sans doute il avoit conçu combien il répugnoit à la marche connue du sang, que ce fluide se rendît dans les cavités gauches du cœur sans avoir parcouru les routes pulmonaires; et, quoique trompé par des expériences illusoires, s'il n'a pu se refuser à embrasser une opinion qui étoit en vogue, du moins il ne l'a reçue qu'avec des restrictions conformes aux lois de l'économie animale. Boerhaave a pensé de même; et, marchant sur les traces de Verheyen, il a dit que les veines de Thébésius ne s'ouvroient que dans les cavités droites du cœur.

Les expériences de Duvernoy, consignées dans le second tome des Mémoires de l'Academie de Pétersbourg, ont ensuite répandu des doutes sur ces veines. Elles ont été faites sur le cœur d'un éléphant, dont les parties plus développées et plus grandes que celles des autres animaux, devoient laisser mieux appercevoir la disposition de ces vaisseaux. Ce cœur ayant été vidé et lavé, Duvernoy a essayé de le comprimer dans tous les sens, afin de voir si le sang passeroit de ses veines dans les ventricules; mais quoiqu'elles fussent fort grosses et fort pleines, il n'en est rien sorti. Cela fait, il a poussé à plusieurs reprises de l'eau teinte en jaune et tiède dans les artères et dans les veines sans ligature, puis après en avoir pratiqué une, sans doute sur le tronc des veines coronaires. Dans le premier cas, l'injection est revenue en entier par l'embouchure de ce tronc; et dans le second, la surface interne des ventricules a paru couverte de vaisseaux qui sont devenus très-apparens; mais il ne s'est fait aucune effusion de la liqueur que ces vaisseaux contenoient.

Ensuite on a substitué de l'esprit de vin, du mercure passé au chamois, et de l'air, à la liqueur dont ont vient de parler, sans que l'événement ait été différent. Surpris de ce que les substances dont les vaisseaux du cœur étoient remplis n'en sortoient pas, pendant qu'elles s'échappent quelquefois assez aisément de ceux du cœur d'animaux moins gros, Duvernoy y a encore poussé du mer-

cure en assez grande quantité pour qu'ils fussent très-distendus, et les a comprimés doucement avec les mains. Ce n'est qu'alors qu'il a vu quelques gouttes d'humeur, et de petits globules de mercure se faire jour dans les ventricules.

Il eût pu conclure de ces faits, que les veines de Thebésius sont un être de raison : mais, craignant que les diverses substances qu'il avoit poussées dans les vaisseaux du cœur n'y eussent été retenues par des circonstances particulières, il a mieux aimé suspendre son jugement. M. Senac, très-instruit de tout ce qui avoit été dit sur ces veines, n'a point hésité à les rejeter. Convaincu, par la connoissance profonde qu'il avoit de l'organisation des corps animés, qu'elles ne pouvoient avoir lieu sans que le cours ordinaire du sang fût interverti, les expériences alléguées en leur faveur ne l'ont point retenu. La force avec laquelle les injections sont poussées dans les artères et dans les veines coronaires, la pesanteur du mercure dont on s'est servi pour les faire, et la disposition naturelle du cœur dont les vaisseaux ont quelquefois très-peu de solidité, lui ont paru en avoir préparé les événemens. D'ailleurs il dit que de l'encre poussée dans les vaisseaux du cœur en teint profondément la substance tant en dedans qu'en dehors, ce qui n'arriveroit certainement pas s'il y en avoit qui versassent directement le sang dans ses cavités, et par où une partie de cette liqueur pût s'échapper. Enfin, il remarque avec raison que les injections fines pénètrent souvent dans le canal des intestins ou à travers les porosités de diverses autres parties membraneuses, quoique les vaisseaux qui rampent dans leur tissu ne s'y ouvrent pas d'une manière directe. La seule chose sur laquelle ce savant Médecin me paroisse se tromper, c'est qu'il croit que les ouvertures décrites par Vieussens et Thébesius ont été connues à Cœcilius Folius, dont la dissertation sur le passage du sang du ventricule droit dans le gauche parut à Venise en 1639, et par conséquent longtemps avant ces deux auteurs. Je me suis procuré ce petit ouvrage devenu fort rare, et je n'y ai trouvé que des observations sur la facilité que le sang trouve à passer de droite à gauche par la

partie supérieure du trou ovale, qui reste effectivement ouverte pendant toute la vie dans le plus grand nombre des hommes.

Les raisons alléguées par M. Senac sont de la plus grande force. Elles se trouvent confirmées par le nombre et la grosseur des veines qui sont répandues dans toutes les parties du cœur ; car, si une partie du sang que les artères coronaires reçoivent de l'aorte devoit rentrer dans les cavités de ce viscère par des vaisseaux de la nature de ceux qui ont été supposés, on ne verroit pas quelles pourroient être les fonctions de ces veines. Mais ce qui achève de prouver que les vaisseaux dont il s'agit n'existent pas, c'est que les injections de toute espèce, poussées avec les précautions convenables dans les artères et dans les veines coronaires, ne pénètrent pas dans les ventricules et dans les oreillettes. Lower l'assure de la manière la plus positive. La membrane intérieure du cœur est, dit-il, d'un tissu si serré, qu'elle ne laisse rien passer, ainsi qu'il paroît manifestement lorsqu'on pousse une injection, de quelque espèce que ce soit, dans les artères de ce viscère. M. Senac a très-souvent éprouvé la même chose. J'en avois aussi fait l'expérience en diverses occasions; mais, comme je n'en avois point écrit le résultat, je viens de la répéter sur quatre cœurs humains.

Après avoir lié sur le premier l'artère coronaire droite et le sinus des veines du même nom près de leurs embouchures, j'ai injecté de l'eau teinte en jaune avec du safran, dans l'artère coronaire gauche. Les deux oreillettes étoient largement ouvertes, pour que je pusse voir ce qui se passeroit dans ces cavités et même dans les ventricules. Il n'y est pas entré une goutte de liqueur. J'ai ensuite mis dans les unes et dans les autres, de petits tampons de charpie bien blanche, afin de voir si elle se teindroit en jaune, et j'ai continué mon injection. Quoique la quantité de liqueur que j'ai employée n'ait guère été moindre d'une chopine, cette charpie a conservé sa blancheur. La masse du cœur est devenue jaune tant en dedans qu'en dehors, et j'ai observé un léger suintement en manière de rosée fine à sa face externe. Il commençoit à en arriver autant dans les ventricules

et dans les oreillettes ; mais j'ai fini là mon expérience. Les veines se sont remplies comme les artères dès le commencement.

Le second cœur avoit été tenu en macération pendant environ trente-six heures. J'en ai lié les deux artères ; et, après avoir adapté un tuyau au tronc commun de ses veines, j'y ai fait couler une teinture semblable à celle que j'avois employée pour le précédent. Tout le système des vaisseaux s'est rempli sur-le-champ ; mais il n'a rien passé dans les oreillettes ni dans les ventricules ; et de la charpie que j'avois mise dans ces cavités, comme au premier, n'a pas été teinte. J'ai versé ensuite du mercure dans le même vaisseau, sans lui donner d'autre impulsion que la pesanteur d'une colonne de quatre à cinq pouces de hauteur. Quelques veines se sont remplies ; mais ce minéral n'en est pas sorti. Après avoir ajusté un tuyau à celle des veines qui descend le long du sillon de la face plate du cœur, et avoir ouvert le ventricule droit dans toute sa longueur, j'ai fait couler du mercure dans cette veine sans rien appercevoir de nouveau. Cela fait, j'ai poussé d'autre mercure avec une seringue de cuivre. Il a pénétré en grande quantité ; tout le système vasculaire s'est rempli. Le ventricule que j'avois sous les yeux en a reçu une petite quantité, qui s'y est introduite pas deux ouvertures fort étroites. Le gauche en contenoit beaucoup. Je ne puis dire par combien d'endroits il y étoit entré : je crois seulement pouvoir assurer qu'il n'en a passé dans l'un et dans l'autre, que parce qu'il a reçu une impulsion plus forte que celle avec laquelle le sang parcourt les mêmes vaisseaux, et que sa pesanteur, jointe à cette force, y a occasionné des crevasses.

Les artères coronaires du troisième cœur ont été liées comme celles du second, et j'ai de même ajusté au tronc des veines qui leur répondent un gros tuyau à l'aide duquel j'y ai poussé du lait avec une seringue. Le ventricule droit étoit ouvert, afin que je pusse voir par combien d'ouvertures cette liqueur y pénétroit. Ce n'est que lorsque le système vasculaire a été très-plein, qu'il a commencé à en suinter un peu par deux ouvertures très-petites. Le ventricule gauche n'en a pas reçu une

goutte. Le lait vidé, j'ai fait passer du mercure dans le même vaisseau, en me servant aussi d'une seringue. Les deux ouvertures dont il vient d'être parlé en ont laissé tomber quelques globules dans le ventricule droit : il n'en a pas pénétré dans le gauche. Ce cœur avoit déjà trois jours d'ancienneté.

Enfin, j'ai poussé du mercure dans l'artère coronaire du quatrième cœur, après avoir lié le droit et le tronc commun des veines du même nom. Le ventricule gauche étoit ouvert. Il m'a semblé que l'injection entroit plus aisément et dans un plus grand nombre de vaisseaux que dans les expériences précédentes. Il s'est échappé une grande quantité de mercure par les orifices de ceux qui avoient été coupés, mais il n'en est pas tombé un atome dans ce ventricule. Cependant tout le système des vaisseaux étoit très-plein. On voyoit à la surface interne de cette cavité, des artères et des veines d'une petitesse extraordinaire qui formoient un réseau charmant, et des espèces d'étoiles disposées de côté et d'autre. Le ventricule et l'oreillette gauches n'ont pas reçu une goutte de mercure.

Quelles circonstances ont donc pu en imposer aux Anatomistes, et les engager à adopter les veines dont il est question dans ce Mémoire ! Outre celles que j'ai indiquées, il me semble qu'ils ont presque tous été déterminés à penser que les vaisseaux du cœur s'ouvroient dans ses différentes cavités, parce qu'ils ont remarqué dans l'oreillette droite des embouchures qui sont manifestement veineuses, et qui ont tous les caractères de celles que Vieussens, Thébésius et Lancisy ont cru appercevoir dans les ventricules. Elles sont larges, et aboutissent à des vaisseaux qui se rétrecissent de plus en plus à mesure qu'ils s'en éloignent ; et qui, après avoir rampé quelque temps dans la substance de l'oreillette, vont manifestement communiquer avec les veines qui se distribuent aux ventricules, comme on peut s'en assurer en y poussant de l'air avec un tube. Mais le sang qu'elles versent dans l'oreillette droite passe par les poumons avant d'être reporté dans l'aorte. On trouve à la vérité dans le gauche des lacunes

qui leur ressemblent; cependant, comme je n'ai pu y faire entrer de l'air, et qu'il n'en est pas sorti lorsque j'en poussois dans les embouchures de l'oreillette droite, après avoir pris la précaution de verser sur le lieu qu'elles occupent quelques gouttes d'eau sanguinolente que cet air auroit soulevée, et sous laquelle il auroit formé des bulles s'il s'en fût échappé par là, je ne puis assurer qu'elles répondent aussi à des veines. D'ailleurs, quand cela seroit, il pourroit se faire que ces veines vinssent de la substance du poumon ou de l'épaisseur des parois de celles qui se remarquent dans ce viscère; et alors le sang qu'elles contiendroient ne seroit rendu au ventricule gauche qu'après avoir parcouru les routes ordinaires de la circulation; et elles ne feroient rien en faveur de l'opinion dont je viens de montrer l'invraisemblance, et même la fausseté.

CINQUIÈME MÉMOIRE.

Sur quelques particularités de la Structure du cerveau et de ses Enveloppes.

QUOIQUE l'on ignore parfaitement l'usage du plus grand nombre des parties du cerveau, ce viscère a été de tout temps l'objet des recherches des Anatomistes. Ils en ont développé la structure d'une manière qui paroît ne laisser rien à desirer. Cependant, lorsqu'on l'examine avec soin, on y trouve des choses qui leur ont échappé, ou qu'ils n'ont pas décrites avec l'exactitude qu'elles méritoient. Ce sont ces particularités, dont les unes regardent le cerveau lui-même, et les autres ont rapport aux membranes qui le recouvrent, que je vais exposer dans ce Mémoire. J'espère que si elles ne répandent pas plus de jour sur les fonctions impénétrables de cet organe, elles serviront du moins à rendre son histoire plus complète.

Le corps calleux est une des parties les plus extérieures du cerveau. On l'apperçoit lorsqu'après avoir enlevé la faulx, ou écarte les deux hémi-

sphères. Il se présente sous la forme d'une voûte de couleur blanche, située profondément dans leur intervalle, plus près de leur partie antérieure que de la postérieure, et qui les unit l'un à l'autre. Sa largeur, qui n'est guère moindre de huit à dix lignes, augmente un peu en arrière, et diminue sensiblement en devant. Les hémisphères du cerveau portent sur ses parties latérales, et le vide qui se trouve entr'eux et ce corps, forme une cavité alongée, que l'on peut assez bien comparer à celle que présentent les sinus ou ventricules du larynx. Cette circonstance n'a été bien vue que par Vésale. Les termes dont il se sert pour l'exprimer, en donnent une idée si nette, qu'elle auroit dû frapper tous ceux qui ont écrit depuis lui. *Observantur*, dit-il, *utrinque ad corporis callosi latera, secundùm ipsius longitudinem, singuli sinus in cerebri substantiâ, instar profundioris lineæ insculpti, ac cum superioris corporis callosi superficie eò magis patescentes, quo cerebrum violentius, quasi id sursùm, in latera etiam acturus, sejunxeris.*

On voit sur le corps calleux plusieurs lignes saillantes, dont les unes le traversent de devant en arrière, et les autres vont d'un de ses côtés à l'autre. Les premières, au nombre de deux seulement, sont beaucoup plus élevées que les secondes. Elles sont placées au milieu, et s'accompagnent réciproquement. Elles forment une espece de raphé ou suture qui le sépare en deux parties égales. Ces lignes ne sont pas paralleles dans toute la longueur du corps calleux. On les trouve souvent séparées en devant et en arriere, et rapprochées dans leur partie moyenne; plus souvent encore rapprochées en devant et écartées en arrière. Il est fort ordinaire qu'elles soient flexueuses dans leur cours. Les autres lignes que présente ce corps, sont fort nombreuses. Elles sont toutes dans une direction transversale; et vont sans interruption, de la partie droite à la partie gauche, en passant sous les premières. La nécessité d'expliquer comment la paralysie et les mouvemens convulsifs, qui sont la suite de lésion apparente du cerveau, arrivent toujours à la partie du corps opposée à celle de ce viscère qui a été blessée, a fait croire à quelques-uns, même contre le té-

moignage de leurs sens, que ces lignes, quoique transversales en apparence, étoient cependant obliques, et qu'elles se croisoient les unes les autres. L'examen le plus attentif, répété sur un très-grand nombre de sujets, m'a toujours fait voir le contraire.

Le *septum lucidum*, cette cloison mince et transparente, qui sépare les deux ventricules supérieurs ou latéraux du cerveau, descend de la partie moyenne et inférieure du corps calleux. Elle est évidemment composée de deux lames médullaires, entre lesquelles se trouve un écartement qui est connu sous le nom de cavité du *septum lucidum*, et qui a été découvert par Sylvius. Cet écartement n'est pas le même dans tous les sujets. La cavité qu'il forme m'a paru avoir une figure triangulaire, et assez semblable a celle du sinus longitudinal supérieur de la dure-mère. Elle est tapissée d'une membrane extrêmement subtile, et elle contient plus ou moins de sérosité. Cette cavité est plus large et plus évasée en devant qu'en arrière où elle se termine en pointe. Sa longueur la plus ordinaire est de dix-huit à vingt lignes. Vieussens a dit qu'elle communiquoit avec le troisième ventricule. M. Winslow a cru voir la même chose; et M. Tarin a avancé dans son Anthropotomie, que cette cavité s'ouvroit quelquefois dans les ventricules latéraux, par une petite fente qui sépare les deux cordons du pilier antérieur. Santorini est d'un avis entièrement opposé. Selon lui, ce n'est pas dans le troisième ventricule, mais au dehors du cerveau, vis-à-vis la partie supérieure de l'union des couches des nerfs optiques, que se termineroit l'extrémité antérieure de la cavité dont il s'agit, si elle n'étoit fermée en cet endroit par une lame médullaire fort mince, et par la portion de la pie-mère qui recouvre cette partie du cerveau. Mes observations à ce sujet confirment celles de cet illustre anatomiste. Quelques-uns croient que la cavité du *septum lucidum* manque quelquefois; mais je l'ai toujours vue, excepté dans le cas où la substance du cerveau étoit trop molle pour être facilement développée.

Le corps médullaire appelé la voûte à trois piliers, est continu au *septum lucidum* qu'il traverse

inférieurement. Cette voûte a la forme d'un triangle équilatéral, dont un des angles est en devant, et les deux autres en arrière. Elle pose presque par-tout sur l'adossement des couches des nerfs optiques ; mais elle en est séparée par une production membraneuse, à laquelle tiennent les deux plexus choroïdes qui sont logés dans les ventricules latéraux, et qui fournit à sa face inférieure un grand nombre de vaisseaux artériels et veineux. Cette partie de la voûte à trois piliers, est traversée de lignes que M. Winslow dit être transversales, et qu'il croit lui avoir fait donner le nom de *corpus psalloïdes* et de lyre, parce qu'on l'a comparée à un instrument à corde, à-peu-près semblable à celui que l'on appelle *tympanum*. Le terme de *psallidas* et de *psallidoeïdes*, dont les auteurs grecs se sont servis pour exprimer la voûte à trois piliers, et que l'on a rendu par les mots latin *psalterium* et *lyra*, ne vient point du verbe *psallô*, *tenui motu percutio*, *fidibus cano*, mais de *psalis idos*, qui dans l'usage ordinaire signifie *forceps*, des ciseaux ; et en terme d'architecture *fornix*, voûte ; ce que prouve le nom de *Kamarion*, qui a été aussi donné à la voûte à trois piliers, et qui vient de *Kamara*, *camera*, *fornix*, *testudo*. Quant aux lignes qui se voient à la partie inférieure et concave de la voûte, elles ont une direction différente à la partie antérieure et à la partie postérieure de ce corps. En devant elles sont au nombre de deux, fort saillantes et situées longitudinalement. En arrière elles sont en assez grand nombre. Leur direction est oblique, et elles paroissent venir de chaque côté de l'épanouissement des fibres qui composent le *corpus fimbriatum*, lequel tient, comme on sait, de chaque côté, à l'angle postérieur de la voûte.

La production membraneuse qui se trouve entre cette voûte et les couches des nerfs optiques, donne naissance aux deux plexus choroïdes ; et tire elle-même son origine de la pie-mère, qui s'enfonce dans les ventricules latéraux, entre la partie postérieure du corps calleux, et la partie supérieure des tubercules quadrijumeaux, autrement nommés *nates et testes*. Elle est parsemée de beaucoup de vaisseaux sanguins. Les veines y paroissent plus nombreuses que les artères, et se ras-

semblent

semblent pour former deux grosses branches qui marchent parallèlement de devant en arrière, et se réunissent en un seul tronc, que Galien a nommé la grande veine du cerveau. Cette veine va s'ouvrir dans la partie antérieure du sinus droit. Elle ne rapporte pas seulement le sang des plexus choroïdes, mais encore celui qui revient de presque toute l'étendue des ventricules latéraux, dont les vaisseaux communiquent avec ceux de ces plexus.

Lorsqu'on enlève la membrane dont il vient d'être parlé, avec les précautions convenables, on découvre les couches des nerfs optiques, adossées l'une à l'autre, et derrière ces couches cinq tubercules, un supérieur et antérieur qui est la glande pinéale, et quatre autres situés inférieurement et plus en arriere, qui sont les *nates et testes*. Willis avoit dit que les couches des nerfs optiques étoient pour l'ordinaire séparées dans l'homme; mais Vieussens assure qu'il les a toujours trouvées réunies par une substance médullaire d'une consistance fort molle, qui se rompt aisément, et dont les parties se contractent de telle manière qu'il est difficile d'en retrouver les restes. Il ajoute que cette substance tire son origine de la partie du cerveau qu'il appelle le centre ovale. Santorini ne convient point qu'elle procède de ce centre ovale; comme Vieussens se l'est persuadé; mais il a souvent observé cette membrane blanche qu'il a trouvée composée de fibrilles médullaires diversement entrelacées et disposées sans ordre. Morgagni n'a pas seulement rencontré l'espèce de voûte dont il s'agit, mais il en a trouvé deux placées l'une au dessus de l'autre. La plus inférieure étoit de couleur grisâtre, et la supérieure de couleur blanche et d'une substance vraiment médullaire. Enfin M. Vinslow dit, en parlant des couches des nerfs optiques, qu'elles sont réellement unies, et ne font qu'un même corps pas la vraie continuation de la substance blanchâtre de leur convexité. Cette substance, continue-t-il, est très-mince, et se rompt par le propre poids des parties latérales d'un cerveau détaché du crâne; et pour s'assurer de son existence, il faut l'examiner dans sa place naturelle, et encore faut-il avoir soin de manier les parties légérement.

Qui croiroit que, malgré l'assertion des habiles gens que je viens de citer, l'union des couches des nerfs optiques pût être révoquée en doute ! Cependant c'est d'après l'observation la plus exacte et les dissections les plus multipliées que j'ose le faire. Quoique j'aie pris les plus grandes précautions pour ne point ébranler la masse du cerveau en sciant le crâne, quoique j'aie enlevé la membrane qui couvre les couches des nerfs optiques avec une lenteur extrême, quoique j'aie plusieurs fois commencé l'examen du cerveau par les parties inférieures, afin d'appercevoir, s'il étoit possible, dans toute leur integrité celles qui sont situées supérieurement, je n'ai jamais pu voir que les couches fussent jointes l'une à l'autre. Au contraire, j'ai cru trouver dans l'état sous lequel elles se sont présentées, la preuve qu'elles n'avoient été que contiguës, car les surfaces par lesquelles elles se touchent mutuellement m'ont toujours paru fort lisses et sans aucune inégalité ; ce qui ne seroit sans doute pas arrivé, si elles eussent été unies ensemble par une sorte de continuité de substance. Tout le fruit que j'ai tiré de mes recherches à cet égard, a été de trouver presque constamment entre elles un cordon mollasse de couleur grisâtre, du diamètre d'une ligne ou d'une ligne et demie, et qui naissoit de leur partie moyenne et antérieure. Morgagni est le seul des Anatomistes que je sache avoir fait mention de ce cordon, qu'il dit joindre les couches des nerfs optiques à leur partie moyenne, et qu'il assure n'avoir été remarqué par personne avant lui.

Le troisieme ventricule est la cavité oblongue formée par l'écartement de la partie inférieure des couches des nerfs optiques. Cette cavité est assez profonde en devant au dessous de l'angle antérieur de la voûte à trois piliers, et paroît se terminer en cet endroit par un canal évasé en haut, rétreci en bas, formé par un prolongement de la substance médullaire du cerveau, et soutenu au dehors par un semblable prolongement de la pie-mère, et qui s'étend obliquement de derrière en devant et de haut en bas, jusques vers la partie moyenne de la glande pituitaire. Les anciens ont cru que ce canal etoit destiné à conduire hors du cerveau

les sérosités qui tombent dans les cavités de ce viscère, et lui ont donné le nom d'*infundibulum*. Vieussens est le premier qui ait apperçu qu'il n'étoit pas creusé dans toute sa longueur, comme cet instrument. La partie inférieure, dit cet auteur, n'a pas de cavité apparente : elle n'est percée que de porosités. C'est, ajoute-t-il, ce que prouve l'expérience ; car, si l'on y verse une teinture de safran faite avec de l'esprit de vin, on ne la voit parvenir que lentement jusqu'à la glande pituitaire. Ridley pense de même ; et M. Lieutaud assure que le canal en question n'est en bas qu'une espèce de cylindre solide de deux on trois lignes de hauteur, auquel il donne le nom de tige pituitaire. Il est difficile de découvrir si ce qu'on appelle l'*infundibulum* est un véritable canal ou un corps solide, comme le disent les Anatomistes dont je viens de parler. Cette partie est si foible, qu'elle ne supporte aucune espèce d'injection sans se déchirer et se rompre ; et si molle, qu'elle s'affaisse sur elle-même lorsqu'on la sépare d'avec celles qui l'avoisinent, pour l'examiner plus commodément. Cependant il me semble qu'elle ne renferme aucune cavité, et qu'elle ne peut remplir les fonctions qui lui ont été attribuées, à moins qu'elle ne soit poreuse, comme Vieussens l'a avancé.

On voit à la partie antérieure du troisième ventricule, entre les deux piliers qui forment l'angle antérieur de la voûte, un cordon cylindrique et médullaire, d'une grosseur médiocre, d'une ligne et demie de longueur, et qui unit ensemble la partie antérieure et inférieure des corps cannelés. C'est la commissure antérieure. Santorini la nomme *corda Willisii*, et *commissura crassioris nervi æmula Vieussenii*. Il est vrai que Willis la décrit sous le nom de *processus transversus medullaris* ; mais il n'est pas le premier qui l'ait apperçu. Je trouve que cet auteur a été prévenu par Riolan, lequel dit, en parlant des corps cannelés, qu'ils ont des connexions mutuelles, au moyen d'une corde transversale d'une grosseur et d'une substance égale à celle du nerf optique. *Duas autem illas eminentias anteriùs connexit transversus funis, ejusdem substantiæ et molis cum nervo optico.*

La commissure antérieure est une des parties du

cerveau qui ont le plus besoin du secours de la dissection pour être bien vues. Si on enlève avec le manche applati d'un scalpel, ou avec tout autre instrument de semblable espèce, la substance grise dont elle est entourée, on verra que cette corde s'étend à plus d'un pouce et demi de côté et d'autre dans l'épaisseur des lombes moyens du cerveau, et qu'elle y est logée sans aucun mélange avec les parties qui l'avoisinent. Sa figure alors imite celle d'un arc à tirer des flèches, étant assez enfoncée en arrière dans sa partie moyenne, et convexe en devant sur ses parties latérales. Sa grosseur augmente sensiblement à mesure qu'elle s'éloigne de son milieu, et elle se termine en arrière par l'épanouissement de sa substance qui se confond avec celle du cerveau. Santorini et M. Petit de cette Académie, ont vu une partie des circonstances que je viens d'exposer ; mais ce qu'ils n'ont pas dit, et ce que des observations fort nombreuses m'ont appris, c'est que la commissure antérieure est composée de beaucoup de filets unis ensemble, et que l'on peut aisément distinguer à l'œil simple lorsqu'on l'examine à un beau jour. Cette structure fibreuse se remarque beaucoup mieux dans la commissure posterieure, cordon tendu transversalement derrière les couches des nerfs optiques, et tout semblable à l'anterieure, si ce n'est qu'elle est un peu plus grosse, plus mollasse, et qu'on ne peut la suivre aussi profondément dans la substance du cerveau.

Les protubérances mamillaires, tubercules arrondis et situés l'un auprès de l'autre à la partie antérieure de la base du cerveau, derrière l'union des nerfs optiques, et au devant du pont de Varole, répondent à la partie antérieure et inférieure du troisieme ventricule. Quoiqu'elles soient un peu plus en arrière que l'extrémité inférieure des deux piliers antérieurs de la voûte, Santorini les a regardées comme le lieu d'où ces piliers tirent leur origine, et les a nommées les oignons ou bulbes des piliers antérieurs de la voûte, *priorum crurum fornicis bulbi*. M. Winslow leur a conservé cette dénomination, que mes premières observations me faisoient leur refuser ne trouvant pas que leur situation répondît à celle

des parties que ces deux Anatomistes disoient en venir. Un examen plus attentif m'a fait appercevoir qu'en enlevant avec un instrument mousse la substance grise qui forme les parois de la partie antérieure et latérale du troisième ventricule, on voyoit s'élever de chacun de ces tubercules une production médullaire qui non-seulement donne naissance aux piliers antérieurs de la voûte, mais encore à deux autres cordons blancs qui se portent, l'un sur le bord supérieur de la couche du nerf optique, et l'autre vers le sillon qui sépare cette éminence d'avec le corps cannelé.

Le premier de ces cordons, apres s'être séparé d'avec le pilier antérieur de la voûte, monte obliquement en arrière, marche ensuite horizontalement dans la même direction, puis redescend jusqu'au-delà de l'ouverture postérieure du cerveau, où il s'approche de celui du côté opposé pour former une espèce de corde transversale, située au dessus de la commissure postérieure et un peu plus en arrière, et au devant de la glande pineale qui est adherente a la partie moyenne de cette corde. On le reconnoît aisément à la saillie qu'il fait le long du bord supérieur de la couche du nerf optique, et à sa couleur blanche fort différente de celle que cette couche presente du côté par lequel elle s'adosse avec celle du côté opposé. Le plus grand nombre des Anatomistes n'a connu que la partie postérieure de ce cordon, qui va servir de pédicule à la glande pinéale. Ils l'ont regardé comme un nerf propre à cette glande, qui se détachoit de la couche du nerf optique pour aller se rendre à sa partie antérieure; ou qui venoit de la glande même et qui montoit jusqu'à la partie moyenne et supérieure de la couche du nerf optique. M. Petit et M. de Haller sont les seuls qui en aient parlé. Voici ce que le premier en dit: " Les pédicules de la glande pinéale sont produits par deux lames médullaires que l'on voit s'étendre de devant en arrière sur les couches des nerfs optiques, dans l'endroit où ces deux éminences s'adossent. ,, Les lames dont il est ici question naissent du pilier antérieur de la voûte, ainsi que je l'ai découvert et démontré il y a plus de dix années. Je puis dire, sans craindre de blesser la vérité, que le cordon

dont il s'agit m'étoit connu long-temps avant que je susse que ces deux auteurs en eussent fait mention.

Le second des cordons qui tirent leur origine de chacun des deux tubercules mamillaires s'écarte du pilier antérieur de la voûte de son côté, un peu plus haut et plus en dehors que celui que je viens de décrire. Il s'enfonce dans le sillon qui sépare le corps cannelé d'avec la couche du nerf optique, ou plutôt, pour me servir de l'expression de Vieussens, qui convient bien à la structure intérieure de la seconde de ces protubérances, dans le sillon qui sépare le corps cannelé supérieur et antérieur, *corpus striatum supernum anterius*, d'avec le corps cannelé supérieur postérieur, *corpus striatum supernum posterius*. Il monte de bas en haut et de devant en arrière, puis il redescend dans la même direction jusqu'à l'endroit où le ventricule latéral se courbe pour se porter de haut en bas et de derrière en devant. Là il se continue le long de la paroi supérieure du ventricule, et va se terminer vers la fin de cette cavité à la plus inférieure des éminences que forme l'extrémité de l'*hyppocampus*. Ce cordon est assez gros dans son commencement, et d'une substance fibreuse et en quelque sorte transparente. Il laisse passer au dessus de lui un ou deux rameaux de cette veine que j'ai dit se porter de devant en arrière dans la grande veine de Galien, et qui viennent du corps cannelé antérieur, et paroît les appliquer à la partie inférieure de ce corps, les y retenir, et en quelque sorte les brider. Son épaisseur diminue beaucoup à mesure qu'il se porte en arrière, et se réduit à peu de chose lorsqu'il parvient à l'extrémité courbée du ventricule latéral. On diroit qu'il s'en détache quelques fibres qui se perdent dans le corps cannelé postérieur. La difficulté de le suivre plus loin dans le plus grand nombre des sujets, m'a fait croire pendant long-temps qu'il ne s'avançoit pas au-delà. Mes dernières observations m'ont enfin appris qu'il va communiquer avec l'*hyppocampus*, ainsi que je l'ai dit précédemment.

Le cordon nerveux dont je viens de donner la description n'a été connu d'aucun des anciens. Willis est le premier qui l'ait entrevu. Il l'a nommé

limbus posterior corporis striati, et dans un autre ouvrage, *processus transversus medullaris*, parce qu'il a cru qu'il étoit une suite, une continuation de la partie que l'on appelle la commissure antérieure ; ce qui prouve l'explication de la huitième planche de son Anatomie du cerveau, où il a fait représenter sous les lettres G G ce cordon auquel il donne le nom de *processus medullaris transversus, corpora striata invicem connectens.* Vieussens après lui, l'a désigné sous celui de *geminum centrum semicirculare*, sans que je puisse trop savoir pourquoi. Au reste la manière dont ces deux auteurs le décrivent est très-imparfaite. M. Tarin ensuite l'a appellé *frænulum novum* dans ses *Adversaria Anatomica*, et l'a désigné sous le nom de bride dans son Anthropotomie, sans doute parce qu'il contient les rameaux veineux que j'ai dit passer au dessous de lui pour aller au corps cannelé. Enfin M. de Haller s'est servi, pour l'exprimer, du terme de *tænia semicircularis*, bandelette demi-circulaire, dans son grand ouvrage de Physiologie, où il en parle beaucoup plus exactement que ceux qui l'ont précédé. La description qu'il en fait diffère beaucoup de la mienne, en ce qu'il le fait terminer en arrière par un grand nombre de fibres qui se perdent dans la substance du cerveau, près et au dessous de la couche du nerf optique, *penè thalamum et inferiùs*, et en ce qu'il lui attribue plusieurs racines en devant ; une qu'il tire du pilier antérieur de la voûte ; une seconde de la substance même du cerveau au devant du pilier, et une troisième de la commissure antérieure, à l'épaisseur de laquelle cet illustre Anatomiste croit que cette racine contribue. Nul autre que je connoisse n'en a fait mention, si j'en excepte Santorini qui, comme moi, fait naître le cordon médullaire dont il s'agit du tubercule mamillaire, par un tronc qui lui est commun avec le pilier antérieur de la voûte ; ce dont on a lieu d'être surpris, vu la grosseur dont il est à sa partie antérieure, et la notice que les auteurs que je viens de citer en ont donnée.

Les tubercules quadrijumeaux, ou autrement les *nates et testes*, sont placés au dessous et derrière la glande pinéale. Ils répondent à la partie antérieure de la tente du cervelet. La plus inférieure

de ces éminences se termine de chaque côté en une production blanche, d'une grosseur assez considérable, qui descend obliquement en arrière en s'écartant de celle qui lui repond, et va se perdre dans la propre substance du cervelet. Cette production diminue sensiblement de grosseur à sa partie inférieure. Sa longueur est d'un bon pouce, et elle est située au dessus des cuisses inferieures de la moëlle alongée, et un peu plus en dedans. Elle est unie avec celle du côté opposé par une lame assez mince de substance grise, qui forme la paroi supérieure du quatrième ventricule, et dont la largeur augmente de haut en bas à proportion de l'écartement dont il s'agit. Cette lame, dont Hygmore et Drelincourt se disputent la découverte, a été prise par Vieussens pour une valvule appliquée à l'extrémité postérieure de l'aqueduc de Sylvius, au moyen duquel le troisième ventricule communique avec le quatrième. Comme elle est la moins epaisse de toutes les parties qui circonscrivent cette cavité, lorsqu'on applique l'extrémité d'un siphon à la partie antérieure de l'aqueduc de Sylvius, et qu'on y pousse de l'air, elle se soulève beaucoup, et pourroit faire croire qu'il y a effectivement en cet endroit une valvule particulière. Mais c'est une apparence qui ne trompera personne, si on a l'attention d'examiner les choses en place, après avoir enlevé la tente du cervelet qui couvre les productions et la lame grisâtre dont il vient d'être parlé. Ce procédé fera aussi découvrir entre les deux tubercules quadrijumeaux inferieurs, une espèce de bride qui descend en bas, et qui se termine au dessous d'eux. Toutes ces parties sont constantes et fort faciles à appercevoir ; néanmoins elles n'ont été bien connues que de M. de Haller, à l'industrie et à la sagacité de qui il n'a presque rien échappé de la structure des organes qui composent le corps humain et celui des brutes.

La pie-mère, cette membrane mince qui recouvre immédiatement le cerveau, est composée, comme tout le monde le sait, de deux lames dont l'intérieure est la plus étendue et forme une infinité de replis qui s'enfoncent dans les circonvolutions qui se remarquent sur ce viscère. Ces replis con-

tiennent un tissu cellulaire assez lâche, dans lequel les vaisseaux sanguins, artères et veines qui se distribuent au cerveau, vont se ramifier à l'infini, de sorte que sa propre substance n'en reçoit que des rameaux extrêmement fins et déliés. Plusieurs Anatomistes, tels que Fallope, Bauhin, Spigellius, Hygmore, Willis et plusieurs autres ont cependant pensé que les artères y pénétroient par des rameaux assez considérables, ce qu'ils ont essayé de prouver par les points rouges qui se remarquent sur la substance du cerveau lorsqu'on vient à la couper, et par la résistance que les vaisseaux qui y sont répandus offrent quelquefois au tranchant des instrumens dont on se sert pour la diviser. Je n'y en ai jamais rencontré; et cette disposition est une de celles par où ce viscère diffère le plus essentiellement des autres organes sécrétoires, tels que le foie, les reins, le pancréas et autres, où les gros troncs sanguins s'introduisent pour s'y ramifier. Les magnifiques préparations que Ruysch et M. Albinus ont faites de la pie-mère, confirment mon sentiment à ce sujet. On y voit, du côté par lequel cette membrane étoit appliquée au cerveau, un nombre prodigieux de vaisseaux d'une excessive finesse qui la font paroître comme lanugineuse. Sans avoir pu réussir comme eux à injecter les vaisseaux du cerveau, j'ai vu la même chose sur quelques sujets dont la pie-mère se détachoit avec facilité, et laissoit la substance corticale entierement à nu.

Les replis de la pie-mere, qui s'introduisent avec les circonvolutions du cerveau, ne sont pas les seules productions de cette membrane. Elle forme aussi des prolongemens qui s'enfoncent dans les cavités de ce viscère. Tel est celui que j'ai dit se trouver entre les parties inférieures de la voûte à trois piliers et les couches des nerfs optiques, et qui se glisse de dehors en dedans entre cette voûte et la partie supérieure de la moëlle alongée. Tels sont encore ceux qui pénètrent de chaque côté de la protubérance annulaire ou pont de Varole, et qui se rendent dans la partie antérieure et inférieure des ventricules latéraux. Il y a apparence que ces prolongemens, outre les plexus choroïdes qui en sont une continuation, fournissent

aux cavités intérieures du cerveau la membrane extrêmement mince qui les tapisse ; membrane connue des Grecs, révoquée en doute par Vésale, qui s'élève à cette occasion en reproches très-déplacés contre Galien, l'objet perpétuel de ses répréhensions, mais enfin adoptée par tout le monde, quoique peu d'auteurs en aient parlé d'une manière positive.

La dure-mère a ses replis comme la pie-mère. On s'accorde à dire que celui qui est connu sous le nom de tente du cervelet, est placé transversalement. Je trouve qu'il est beaucoup plus élevé à sa partie moyenne, qui tient à la base de la faulx, qu'à ses parties latérales ; et que celles-ci forment de chaque côté un plan incliné qui se termine au bord supérieur du rocher, et qui se continue avec la face supérieure de cette apophyse. La disposition dont je parle, le rend plus propre à empêcher que le cerveau ne pèse sur le cervelet, que celle qu'on lui attribue. Car, comme la pesanteur des corps qui appuient sur des plans inclinés se décompose en deux forces, dont l'une agit parallèlement et l'autre perpendiculairement à ces plans, celle du cerveau va porter en grande partie sur l'éminence osseuse du temporal. Il faut cependant avouer que toute la tente du cervelet ne descend pas uniformément de derrière en devant, et qu'il y a une partie de cette cloison membraneuse qui se porte obliquement de devant en arrière jusques vers la protubérance occipitale interne. Mais l'extrémité du lobe postérieur du cerveau qui appuie dessus est peu considerable, et se trouve suffisamment soutenue par cette même protubérance.

La position, le nombre, la figure et les communications réciproques des sinus de la dure-mère sont suffisamment connus. Cependant il est bon d'observer que la coupe du longitudinal et des deux latéraux supérieurs représente un triangle curviligne, dont un des côtés, celui qui regarde le crâne, est convexe en dehors et les deux autres le sont en dedans, pendant que celle du sinus droit en représente un dont les trois côtés sont également convexes en dedans. Vésale en a fait la remarque et l'a exprimée par une figure linéaire, en quoi il n'a été suivi que par Cheselden. Galien avoit dit que

les sinus de la dure-mère ne recevoient que des veines, et qu'ils exerçoient la même fonction que ce genre de vaisseaux; Vésale au contraire a prétendu qu'ils recevoient aussi des arteres, et qu'ils avoient des battemens marqués. Quoique cette opinion ait été pleinement réfutée par Fallope dans ses Observations Anatomiques, elle a été adoptée par Vieussens, Wepfer et plusieurs autres qui ont cru en trouver la preuve dans la facilité avec laquelle des injections faites avec des liqueurs diversement colorées, et poussées par les arteres carotides, se rendent dans le sinus longitudinal supérieur. Ils n'ont pas vu que ces injections, après avoir traversé les artères, revenoient ensuite par les veines. Si quelques artères parvenoient jusqu'aux sinus, ce ne pourroit être que celles qui se distribuent à la propre substance de la dure-mère, et on sait qu'elles passent par dessus ces cavités sans s'y ouvrir. Quant aux pulsations que les Anatomistes que je viens de citer et plusieurs modernes ont attribuées aux sinus, et qu'ils ont dit être isochrones à celles des artères, elles ne peuvent avoir lieu. Les mouvemens que l'on observe quelquefois dans ces sortes de vaisseaux répondent à ceux de la respiration, et viennent de ce que le sang est retenu ou même repoussé de bas en haut dans les veines jugulaires internes, dans lesquelles ils vont presque tous se dégorger.

Les brides membraneuses que l'on trouve dans le sinus longitudinal supérieur et dans les sinus latéraux, n'ont échappé à personne; mais il est assez extraordinaire qu'on n'ait pas fait attention à celles qui se remarquent à leur extérieur, et qui ont été décrites par Ridley, Santorini, et ensuite par M. Tarin. Santorini les nomme *lacerti transversi exteriores*. Il dit que leur direction est différente, et qu'elles sont tantôt inclinées en devant et tantôt en arrière. Elles m'ont paru placées sans ordre, et je les ai vues se croiser les unes les autres dans toute sorte de sens. C'est sur-tout au voisinage du sinus longitudinal supérieur qu'il faut les observer, après avoir enlevé la dure-mère avec le crâne par une section transversale de ces parties. On en voit aussi quelques-unes, mais moins marquées, près la face supérieure des sinus latéraux.

Les veines qui se rendent dans ces cavités n'y pénètrent que dans leurs intervalles. On ne peut douter que ces brides ne préviennent la trop grande dilatation des sinus ; dilatation qui auroit pu être l'effet de la raréfaction du sang, et sur-tout du reflux qui se fait dans les veines jugulaires lorsque la respiration est retenue pendant trop long-temps, ou que l'on fait des efforts violens.

Quelques remarques sur la direction des veines que reçoit le sinus longitudinal termineront ce Mémoire. Lower est le premier qui ait apperçu qu'elles se glissent obliquement dans l'épaisseur de la dure-mère, à-peu-près comme le canal cholédoque et les deux ureteres dans celles du duodénum et de la vessie. Il dit aussi qu'elles s'ouvrent toutes de derrière en devant, en quoi il a été suivi par Vieussens, lequel en excepte pourtant deux ou trois qui de la partie antérieure vont à la postérieure. Ridley ensuite a avancé que la moitié de ces veines alloit de derrière en devant, et l'autre moitié de devant en arrière. Santorini les a vues dans trois directions différentes. Celles qui sont antérieures et qui répondent au front, sont placées en travers ; celles qui suivent vont de devant en arrière, et les postérieures de derrière en devant : celles-ci sont plus amples et plus nombreuses. Enfin, Nicolas Alberti, auteur d'une dissertation fort estimée sur la direction des vaisseaux, assure que la plus grande partie de ces veines marche obliquement de derrière en devant ; mais que les autres, qui font un peu plus du tiers de leur nombre total, marchent de devant en arrière. Il ajoute que la disposition des premieres empeche que le sang ne coule dans le sinus avec trop de rapidité, pendant que celle des secondes favorise son cours lorsque la tête est penchée en devant, et qu'il lui faut remonter contre son propre poids pour se rendre vers le golfe des veines jugulaires. On conçoit avec peine comment il peut y avoir une diversité de sentimens aussi marquée sur une chose de fait. La plus légère attention suffit pour voir que toutes les veines qui s'ouvrent dans le sinus longitudinal superieur s'y rendent de derrière en devant, comme la plupart des modernes le disent. Lorsque j'en ai rencontré qui paroissoient avoir une direction contraire, j'ai toujours vu

qu'elles n'alloient point au sinus, mais qu'elles se terminoient dans quelques-unes des grosses veines qui y aboutissent. Pour me rendre plus certain de la marche de ces veines, j'ai souvent remarqué la manière dont celles qui communiquent avec les sinus latéraux et avec le sinus droit venoient s'y rendre, bien persuadé qu'elle devoit être la même. Mon attente à cet égard n'a point été trompée. J'ai vu les unes se glisser de devant en arrière, et les autres de derrière en devant, c'est-à-dire, d'une manière toujours contraire au cours du sang qui coule dans ces sinus. Depuis que j'ai fait ces observations, j'ai trouvé qu'elles avoient été faites avant moi par Verheyhen.

SIXIÈME MÉMOIRE.

Sur quelques particularités de la structure de la moelle de l'Epine, et de ses enveloppes.

LA structure du cerveau et celle de ses enveloppes, ont été autrefois l'objet de mes recherches : les particularités qu'elle m'a présentées sont consignées dans un Mémoire imprimé parmi ceux des Savans étrangers, *Volume VII.* Je me proposois dans le temps, de soumettre la moelle de l'épine à un semblable examen : les circonstances où je me trouvois ne me permirent pas de suivre ce travail, qui exige des dissections nombreuses et pénibles ; je viens de le reprendre, et les remarques qui en sont le fruit m'ayant paru mériter l'attention des Anatomistes, j'ai cru devoir les leur communiquer dans un nouveau Mémoire qui servît de suite à celui que j'ai donné précédemment.

La moelle de l'épine est le prolongement de la moelle alongée, dont elle ne diffère que par ses dimensions et par le lieu qu'elle occupe : elle descend depuis le grand trou occipital jusqu'au bas de la seconde vertèbre des lombes : sa forme est presque cylindrique ; cependant au col elle est légérement applatie de devant en arrière, et le long du dos on la trouve en quelque sorte quadrangulaire, étant aussi un peu applatie sur les côtés.

Sa grosseur varie dans les diverses parties de son étendue ; apres avoir été d'abord assez mince, on la voit grossir vers la partie moyenne du col, diminuer de volume au-dessous de la première vertèbre du dos, redevenir plus grosse vis-à-vis la dernière, et s'amincir de nouveau pour se terminer en une pointe, de l'extrémité de laquelle part un cordon membraneux, vasculaire et transparent, formé par la pie-mère, lequel descend au milieu des nerfs qui constituent la queue de cheval, jusqu'au-dessous de la partie moyenne de l'os sacrum, où il s'implante après s'être partagé en trois filamens très-distincts.

La moëlle de l'epine paroît faite de deux gros cordons situés à droite et à gauche, et adossés dans toute leur longueur ; elle présente en effet en devant et en arrière un long sillon, plus remarquable en haut qu'en bas, et plus facile à distinguer à sa face antérieure, qu'à la postérieure où on ne peut l'appercevoir qu'après avoir incisé la pie-mère dont elle est couverte. Ces sillons sont cachés par les artères et les veines spinales, qui serpentent sur les deux faces de la moëlle, et d'où partent des ramifications nombreuses qui s'y enfoncent et qui s'y perdent. Lorsqu'on en écarte les bords, on y apperçoit comme des fibres qui vont d'un côté à l'autre, et que M. Petit de Namur, a cru voir se croiser, et offrir la preuve sensible de l'entre-croisement des nerfs à leur origine, déjà présumé depuis long-temps par la constance avec laquelle les accidens qui dependent de la lésion du cerveau et de ses parties, se manifestent du côté du corps opposé à celui qui a été blessé.

La nécessité de rendre raison de ce phénomène a sans doute fait adopter, sans trop d'attention, l'observation dont il s'agit, puisque M. de Haller est le seul qui ait dit que les fibres de la moëlle de l'épine ont une direction transversale. Je vais plus loin, et crois pouvoir assurer non-seulement que ces fibres ne souffrent pas d'entre-croisement, mais encore qu'elles n'existent pas. Elles ne me paroissent être autre chose que le résultat de l'espèce de déchirure que souffre la moëlle de l'épine, par la tension des vaisseaux qui la pénètrent. Ces vaisseaux enfermés dans le prolongement de la pie-

mère qui se glisse dans ses sillons, y sont disposés parallelement les uns aux autres et dans une direction perpendiculaire à celle de la moëlle ; de sorte que ne pouvant s'étendre comme elle, ils en coupent la substance en autant de parties qu'il y a d'intervalles qui les séparent.

Cette substance, en apparence assez ferme, est cependant d'une mollesse extrême ; quand on fait une ouverture à la pie-mère qui lui sert d'enveloppe immédiate, elle en sort sous la forme d'une bouillie assez epaisse, et semblable à de la crême : on y distingue une partie blanche et médullaire qui en fait l'extérieur, et une partie grisatre qui est placée intérieurement, la premiere beaucoup plus abondante que la seconde. Il est difficile d'assigner d'une manière précise le lieu que celle-ci occupe et la forme qu'elle affecte ; on dit qu'elle représente un croissant, dont la convexité est tournée en devant. Mes observations à cet égard ne répondent point à celles des autres Anatomistes : il me semble en effet qu'elle approche assez de celle d'une H majuscule, dont les branches droite et gauche seroient courbées de manière à se regarder par leur convexité, et à présenter leur concavité vers les parties latérales de la moelle.

Pour mieux concevoir la disposition dont il s'agit, il faut remonter au développement dont cette moelle est susceptible. Si après avoir incisé la pie-mere le long de son sillon antérieur, on écarte les bords de ce sillon, on parvient à les dérouler, pour ainsi dire, sur leur longueur de dedans en dehors, et à obtenir une surface plate et large, dont tout le devant est couvert d'une couche mince de substance grise. Si faisant la même chose à la partie postérieure, on déroule de même les bords du sillon qui s'y trouve, on obtient une seconde surface, que la substance grise couvre avec aussi peu d'épaisseur. On croiroit qu'il y a profondément à la partie antérieure et à la partie postérieure de la moelle de l'épine, une cavité dont les parois sont rapprochées et tiennent légérement ensemble, à-peu-près comme celle des capsules atrabilaires ou des glandes sur-rénales, et telle que l'une est séparée de l'autre par une cloison fort mince et faite par la substance grise.

Ces cavités, si pourtant on peut leur donner ce nom, n'offrent donc aucun vuide, et ne sont tapissées d'aucune membrane particulière ; il semble en effet que le prolongement de la pie-mère, que j'ai dit s'enfoncer dans les sillons de la moëlle, n'aille pas fort avant, et qu'il abandonne bientôt les vaisseaux sanguins qu'il paroissoit soutenir et protéger. Ceux-ci, ramifiés comme à l'ordinaire, se perdent bientôt dans la substance grise et intérieure à laquelle ils vont aboutir. Peut-être y en a-t-il d'autres qui, traversant la substance blanche de la moelle par-tout ailleurs qu'à l'endroit des sillons dont il vient d'être parlé, se perdent également dans son épaisseur. S'il en existe, ils sont beaucoup plus petits. Généralement parlant, on peut avancer que les vaisseaux de cette partie sont bien moins gros et moins nombreux, proportion gardée, que ceux qui se distribuent au reste de la masse cérébrale, ce qui répond peu à la quantité et à la grosseur des nerfs qu'elle produit, et à l'abondance du fluide nerveux qui doit s'y porter, si c'est effectivement au moyen d'un fluide que ces organes remplissent leurs fonctions, comme on l'a supposé jusqu'à présent.

La moëlle de l'épine, développée comme il vient d'être dit, semble faite de deux larges rubans, l'un antérieur et l'autre postérieur, tous deux composés de substance blanche du côté par lequel ils se touchent, et d'une lame extrêmement mince, de substance grise, du côté opposé. Si au contraire on applique les deux surfaces grises l'une sur l'autre, elle offre l'image de deux rubans, placés l'un à droite, l'autre à gauche, de couleur grise du côté de leur adossement, et blanche en dehors. Telle est la disposition qu'elle m'a toujours montrée, sans que j'aie jamais pu appercevoir ce vuide intérieur, ce ventricule prolongé, que deux Anatomistes célèbres, MM. Sénac et Portal, ont dit y avoir rencontré. Il est vrai qu'en examinant la moelle alongée dont elle tire son origine, on croiroit voir que la pointe du *calamus scriptorius*, qui descend le long de cette moëlle jusqu'à peu de distance du grand trou occipital, se continue en quelque sorte dans la partie de la moelle de l'épine qui occupe le haut du

col. Un filet appliqué au bas de cette cavité, s'y enfonce assez aisément. L'air que l'on y pousse, à l'aide d'un tube, s'y introduit à quelques lignes de profondeur : mais ces agens ne font qu'écarter la substance molle et tendre qui forme les parois de l'espèce de cavité que j'ai dit régner le long de la face postérieure de la moëlle ; et les mêmes procédés donneroient les mêmes résultats par-tout, sans prouver l'existence d'un vuide reel qui pût être comparé avec les ventricules du cerveau. Cependant, comme ce vuide n'a été observé que dans un fort petit nombre de circonstances, il est possible qu'il ait quelquefois lieu, et que la sérosité surabondante s'y amasse et produise une sorte d'hydropisie, dont les progrès occasionnent une maladie analogue à celle qui est connue sous le nom de *spina bifida*, ou au *spina bifida* lui-même.

Les nerfs que la moëlle de l'épine produit, si on en excepte les accessoires de Willis, en tirent leur origine par deux faisceaux de fibres, l'un antérieur, l'autre posterieur, separés par les ligamens dentelés. Ces faisceaux, plus gros à la partie inférieure du col que par-tout ailleurs, sortent de la moëlle avec différentes directions. Les supérieurs ont si peu d'obliquité, qu'on les croiroit placés horizontalement : ceux qui viennent ensuite, s'inclinent de plus en plus, et les inférieurs paroissent comme perpendiculaires : quelques-uns, sur-tout au col, communiquent ensemble par des filets qui se bifurquent à peu de distance de leur origine, et dont les rameaux je joignent aux deux faisceaux entre lesquels ils se trouvent placés. Les faisceaux postérieurs ont un plus grand nombre de filets, et sont plus gros que les antérieurs ; l'intervalle qui les sépare de droite à gauche est aussi plus grand.

Chacun des filets dont les nerfs vertébraux sont formés, reçoit une enveloppe de la pie-mère ; et se rapprochant les uns des autres, ainsi que les faisceaux qui en résultent, ils percent l'arachnoide et la dure-mère plus ou moins loin de leur origine, après avoir glissé environ une ligne ou une ligne et demie de chemin dans une espèce de fourreau que ces deux membranes leur fournissent. Ils ont tous une ouverture particulière, séparée par

une cloison fort mince ; la cloison qui distingue le passage du faisceau antérieur d'avec celui du postérieur est beaucoup plus remarquable, et dans une direction parallèle à la longueur de l'épine.

Après avoir traversé cette ouverture, les filets et les faisceaux se réunissent pour former un tronc nerveux qui se renfle peu après, et produit un ganglion dont la grosseur est proportionnée à celle du nerf auquel il appartient ; mais cette réunion n'est qu'apparente, et il est facile de voir, par la dissection, que si les filets se rassemblent pour donner naissance à deux cordons qui font la continuation, l'un du faisceau antérieur, et l'autre du faisceau postérieur, ces deux cordons restent séparés dans l'épaisseur du ganglion, et qu'ils vont à leur destination sans se confondre. Celui qui appartient au faisceau postérieur va former la branche antérieure et la plus considérable des nerfs vertébraux, et celui qui appartient au faisceau antérieur produit la branche postérieure de ces nerfs.

Non-seulement la destination de ces deux cordons nerveux est différente, mais encore ils subissent diverses modifications dans le ganglion qu'ils forment. Lorsqu'ils y sont arrivés, le cordon formé par le faisceau postérieur se partage en un nombre de filets plus grands que ceux qui lui ont donné naissance, et qui s'écartent les uns des autres, et en même temps de l'axe du nerf. Les intervalles qui les séparent sont remplis par une substance comme gélatineuse, dont la consistance est assez ferme, d'une couleur grise-rougeâtre qui détermine celle que le ganglion offre à l'extérieur, et dont la quantité augmente jusqu'au milieu de la longueur du ganglion. Au-delà, cette substance diminue peu-à-peu en quantité : les filets nerveux qu'elle tenoit écartés se rapprochent, et à l'extrémité du ganglion ces filets se réunissent de nouveau, pour ne former qu'un seul cordon comme auparavant.

La nature et l'organisation de cette substance me sont également inconnues ; je vois seulement qu'elle a une teinte qui annonce la présence de beaucoup de vaisseaux sanguins, et que l'humidité dont elle est pénétrée doit tenir les filets nerveux qui la traversent, dans une souplesse qui sans doute leur est nécessaire. Le cordon produit par

le faisceau antérieur n'éprouve pas les mêmes changemens ; il conserve sa forme et sa grosseur, et ne paroît que lié à la surface du ganglion, par la membrane qui leur est commune.

Les nerfs accessoires de Willis, bien différens de ceux dont il vient d'être parlé, naissent de la moëlle de l'épine, entre la face postérieure des ligamens dentelés, et les faisceaux qui concourent en arrière à la formation des nerfs vertébraux. Ils sont d'abord fort minces et collés à la moëlle, de laquelle ils reçoivent plusieurs filets. On dit qu'ils s'élèvent quelquefois de la partie inférieure du col ; mais je n'ai jamais pu les appercevoir au-dessous de la quatrième paire cervicale, et souvent ils ne passent pas la seconde. Ces nerfs grossissent à mesure qu'ils montent, et se rapprochent en même temps des ligamens dentelés ; de sorte que quand ils sont parvenus au voisinage du grand trou occipital, ils se collent à la dure-mère comme ces ligamens, à l'endroit par où sortent les nerfs sous-occipitaux. Ils sont également adhérens à ces nerfs, et leur fournissent un filet assez gros, lorsqu'ils n'ont pas de racine postérieure. Ce filet qui forme un angle saillant du côté de l'origine des accessoires de Willis, part sensiblement de ces nerfs pour aller se joindre à ceux de la dixième paire ; mais quelquefois cet angle est saillant du côté opposé, ce qui feroit croire que le filet en question vient des nerfs de la dixième paire, pour se joindre aux accessoires de Willis. Quoi qu'il en soit, ces derniers nerfs arrivés au dedans du crâne, reçoivent encore de la moëlle alongée de nouvelles racines qui en augmentent la grosseur, et qui sont d'autant plus longues qu'eux-mêmes sont plus élevés, parce qu'ils s'en éloignent davantage ; enfin ils se rapprochent de ceux de la huitième paire sans s'y joindre, et se portent du dedans du crâne au dehors, par une ouverture différente de celle qui donne passage à ces nerfs.

La pie-mère et la dure-mère qui servent d'enveloppe aux diverses parties de la masse cérébrale, se prolongent sur la moëlle de l'épine, et s'enfoncent avec elle dans le canal osseux qui la renferme. La première de ces deux membranes se montre sous un aspect différent de celui qu'elle

avoit au dedans du crâne, et sur-tout à l'extérieur du cerveau proprement dit ; les deux lames dont elle est composée ne sont plus appliquées l'une à l'autre, et ne tiennent plus par un tissu cellulaire au milieu duquel rampent des vaisseaux sanguins : elles sont écartées, et communiquent à peine par quelques filets : ainsi on peut les regarder comme deux membranes distinctes, dont l'intérieure qui renferme immédiatement la moelle, conserve le nom de *pie-mère* ; et l'extérieure celui d'*arachnoïde*, soit à raison de son extrême ténuité, soit eu égard aux filets qui s'élèvent de ses deux faces, et que leur disposition permet de comparer aux filets deliés qui servent de trame aux toiles d'araignee.

La pie-mère, plus étendue qu'il ne faut pour contenir la moëlle de l'épine, fait sur ses parties latérales un pli qui règne de chaque côté sur sa longueur, et qui l'attache d'espace en espace, au dedans du sac de l'arachnoïde et de la dure-mère, par des filets courts et minces. Ces plis membraneux sont ce qu'on nomme les *ligamens dentelés ;* on les voit naître au dedans du crâne, près le grand trou occipital, derrière et au-dessus de l'entrée de l'artère vertebrale, et au devant de l'accessoire de Willis. Ils descendent ensuite entre les faisceaux antérieurs et les faisceaux postérieurs des filets dont la réunion forme les nerfs vertébraux. Leurs attaches, semblables à autant de dentelures, se trouvent dans l'intervalle qui sépare chacun des nerfs d'avec le suivant, et plus près de l'inférieur que du supérieur. Ces attaches ont leur sommet dirigé de haut en bas : leur nombre devroit égaler celui des nerfs cervicaux et dorsaux ; cependant elles sont rarement plus de douze ou quatorze, parce que plusieurs intervalles en manquent : quelquefois il s'en trouve deux entre deux nerfs, et alors l'une regarde en bas et l'autre en haut. J'ai aussi trouvé sur plusieurs sujets, que les ligamens dentelés non-seulement sont fort minces à leur partie supérieure où ils sont plus larges, mais encore qu'ils sont comme percés à jour et en quelque sorte reticulaires. Cette disposition qui se rencontre en beaucoup de valvules, et sur-tout en celles qui avoisinent le cœur, telles que la valvule

d'Eustache, celle de la veine coronaire, et les valvules sigmoïdes, ne peut être attribuée à aucune cause qui agisse sur les ligamens dentelés, et qui fasse effort contre eux. Elle paroît naturelle et non acquise, comme dans les parties dont je viens de parler, en qui l'apparence réticulaire n'a lieu que dans l'âge adulte, et ne se rencontre jamais d'une manière aussi marquée dans la première enfance.

Le sac que forme l'arachnoïde est extrêmement lâche. Il ne renferme pas seulement la moëlle de l'épine, et le principe des nerfs vertébraux qui se distribuent au col et au dos ; on le voit s'étendre beaucoup au-delà pour embrasser ceux de ces nerfs qui constituent la queue de cheval, et se continuer jusqu'à la partie moyenne inférieure de l'os sacrum. Les filamens qui unissent ce sac à la pie-mère sont assez nombreux à la partie supérieure de la moëlle, et sur-tout le long de son sillon postérieur. Ceux qui s'élèvent de sa face externe et par lesquels il tient à la dure-mère, sont en moins grande quantité, principalement en devant. Leur longueur est aussi plus considérable, quelques-uns n'ayant pas moins de six lignes. Pour le plus souvent ils se bifurquent à mesure qu'ils s'éloignent de l'arachnoïde. Lorsqu'on soulève la dure-mère, ils se rompent avec une espèce de craquement. L'arachnoïde est si mince que si on n'étoit pas prévenu de son existence, on pourroit la méconnoître. J'ai cependant trouvé dans plusieurs sujets des concrétions logées dans son épaisseur, que leur face applatie, et pour le plus souvent irrégulière, auroit pu faire comparer à des gouttes de suif étendues et figées à la surface d'une liqueur transparente. Elles se sont montrées principalement à la partie inférieure du dos, et à la partie supérieure des lombes ; leur nombre étoit de cinq ou six, et quelquefois plus ; leur largeur étoit différente et leur couleur jaunâtre, de manière qu'avant de les examiner de plus près, j'aurois jugé que c'étoient de légers amas de graisse. Mais elles se sont trouvées grenues du côté concave, et d'une consistance ferme et graveleuse. On peut croire que ces concrétions sont des accidens, et qu'elles tiennent à quelque maladie ; ou peut-être simplement à la vieillesse, les sujets dont je puis le plus ordinairement disposer étant des hommes

fort avancés en âge. Si ce sont des commencemens d'ossification, il est fort étrange qu'elles naissent dans une membrane aussi mince, et dans l'épaisseur de laquelle on apperçoit à peine quelques vaisseaux sanguins.

La forme et l'étendue du prolongement de la dure-mère qui accompagne la moëlle de l'épine, sont presque les mêmes que celles de l'arachnoïde. Ce prolongement est fait de deux lames que la dure-mère présente au dedans du crâne. Après avoir eu de fortes adhérences avec les ligamens qui joignent les deux premières vertèbres l'une à l'autre et à l'occipital, il ne tient plus au reste du canal de l'épine que par un tissu cellulaire assez lâche, et au dedans duquel on trouve une substance graisseuse d'une nature toute particulière. La dure-mère est encore assujettie le long de l'épine par les enveloppes qu'elle fournit de chaque côté aux nerfs vertebraux de toutes les classes. Ces enveloppes forment d'abord une espèce de tuyau dans lequel les nerfs sont enfermés avec peu d'adhérence, et d'où on peut les tirer et les faire sortir de plus de deux lignes de long; bientôt elles contractent avec eux des adhérences assez fortes qui se continuent jusques sur les ganglions où ces enveloppes cessent d'exister. On diroit qu'elles se divisent, à l'endroit des trous de conjugaison qui se remarquent entre les vertèbres, en deux lames, dont l'une se réfléchit sur ces os, pour se confondre avec leur périoste, et l'autre se prolonge sur les nerfs, comme je viens de l'exposer.

La dure-mère n'offre point ici de ces grands réservoirs veineux, analogues à ceux qui sont renfermés dans son épaisseur au-dedans du crâne, et connus sous le nom de *sinus*; mais on voit descendre le long des parties latérales antérieures du canal de l'épine, une veine placée de chaque côté sur la partie postérieure du corps des vertèbres, et qui paroît en tenir lieu. Ces veines reçoivent en effet celles qui viennent de la moelle de l'épine, et qui en sortent avec les nerfs, ainsi que celles qui rampent dans l'épaisseur du sac de la dure-mère. On les voit monter jusques dans le crâne, où elles communiquent avec les veines qui rampent sur la face externe et sur les parties infé-

rieure et antérieure de cette boîte osseuse, par les trous condyloïdiens antérieurs. Elles s'ouvrent aussi entre chaque vertèbre dans les veines cervicales, dorsales, lombaires, et peut-être aussi dans les veines sacrées. Ce que ces espèces de *sinus* offrent de plus remarquable, c'est qu'ils ont des traverses qui vont de l'un à l'autre, derrière les corps des vertèbres, au devant du surtout ligamenteux intérieur qui leur sert de périoste. Ces traverses pratiquées à la surface de ces os, ne sont couvertes d'aucune membrane du côté qui les regarde, et s'ouvrent dans des espèces de cavernes creusées dans leur épaisseur. Une disposition aussi singulière et qui n'a pas d'exemple dans le reste de la machine animale, a sans doute son utilité; mais jusqu'à présent il m'a été impossible de la découvrir.

SEPTIÈME MÉMOIRE.

Sur les Nerfs de la dixième Paire.

RIEN ne mérite plus de fixer l'attention des Anatomistes, que les nerfs, organes du mouvement et du sentiment, et desquels dépendent la plupart des fonctions de l'économie animale. Mais il est aussi difficile qu'important d'en connoître la marche et la distribution. La petitesse des fibrilles qui s'en séparent, leurs entrelacemens multipliés, leurs communications réciproques, ou avec celles des nerfs voisins, leur situation tantôt profonde et tantôt superficielle, et sur-tout les varietés que la nature présente dans la manière de naître et de se ramifier de quelques-uns, sont autant d'obstacles qui empêchent d'y parvenir. Il n'est donc pas étonnant que leur histoire n'ait pas été aussi approfondie que celle des autres parties qui entrent dans la composition du corps humain. Ces organes sont devenus depuis quelque temps l'objet de mes recherches particulières. Le Mémoire que l'on va lire, est le premier fruit de ce nouveau travail. Il ne contient point de ces découvertes intéressantes

qui assurent la réputation de ceux qui les ont faites. L'anatomie a été cultivée par un si grand nombre d'habiles gens, qu'il est difficile d'en faire de cette espèce ; mais, comme il renferme la description exacte d'un nerf peu connu, et sur l'origine duquel les sentimens des auteurs sont fort partagés, j'ai pensé qu'il pourroit être utile.

Les nerfs de la dixième paire, ou autrement les nerfs sous-occipitaux, n'ont commencé à être placés au nombre de ceux qui naissent de la moëlle alongée, que depuis Willis, qui a mis en doute s'ils devoient être comptés parmi les nerfs qui sortent du crâne, ou parmi ceux que la moëlle épinière produit. Vieussens, qui est venu ensuite, ayant embrassé la première opinion, elle a été adoptée par la plus grande partie des modernes. Il s'en est cependant trouvé plusieurs qui ont cru trouver à ces nerfs le caractère propre à ceux de la moëlle de l'épine, et qui les ont regardés comme la première paire cervicale ; tels sont entre autres Santorini, Heister, Garengeot, et ce qui est du plus grand poids, le célèbre M. de Haller, qui les a décrits sous ce nom dans son grand ouvrage de Physiologie. S'il étoit certain qu'ils naquissent hors du crâne, et non pas au dedans de cette cavité ; et qu'ils fussent composés de deux faisceaux de fibres, l'un antérieur et l'autre postérieur, et non pas d'un seul qui s'élève de la partie antérieure de la moëlle, la question seroit décidée en faveur de ces derniers : mais c'est ce qu'il est impossible de déterminer d'une manière positive, d'après les descriptions qui en ont été données.

Willis dit, en parlant des nerfs dont il s'agit, qu'ils commencent à naître vis-à-vis l'extrémité de l'occipital, par un grand nombre de filets qui s'élèvent des côtés de la moëlle alongée, lorsqu'elle est prête à s'enfoncer dans le canal des vertèbres ; Vieussens, qu'ils tirent leur origine de la partie inférieure des tubercules pyramidaux et olivaires, au-dessous des nerfs de la neuvième paire ; Ridley, qu'ils viennent en partie de la moëlle alongée, et de celle de l'épine ; et MM. Vinslow et Lieutaud, que leur naissance répond à l'extrémité de la moëlle alongée, vis-à-vis la partie postérieure des condyles de l'occipital. Santorini, au contraire, assure

que

que ces nerfs s'élèvent de la moëlle de l'épine entièrement hors du crâne ; en quoi il a été suivi par Morgagny, lequel fait observer que s'ils semblent sortir du dedans de cette cavité, ce n'est qu'une apparence qui dépend de ce que, la première vertèbre du cou étant assez fermement attachée à l'occipital, et ces deux os étant également couverts de la dure-mère, il est assez difficile de distinguer les limites de l'un et de l'autre.

Le nombre des faisceaux qui forment les nerfs de la dixieme paire n'est pas mieux connu. Selon Ridley, ce qui les fait essentiellement différer des nerfs qui viennent de la moelle épinière, c'est qu'ils n'en ont qu'un seul, dont les fibres sortent de la partie antérieure de cette moelle. Morgagny pensoit déjà de même dès le temps où il écrivoit ses *Adversaria Anatomica* ; mais comme, dans une dissection ultérieure, il avoit vu trois fibres extrêmement minces repondre de chaque côté à la partie postérieure de ces nerfs, et aller se joindre à l'accessoire de Willis, il les a cherchées sur sept autres sujets. Deux fois il a été obligé de suspendre son jugement. Quatre fois il s'est assuré que les fibres en question n'avoient point lieu. Enfin il a trouvé une fois, du côté droit seulement, deux fibrilles nerveuses, qui, après avoir embrassé le nerf accessoire de Willis, sans avoir aucune communication avec lui, se portoient vers le lieu ou celui de la dixième paire, formé par des filets qui naissoient de la partie antérieure de la moëlle de l'épine, perçoit la dure-mere pour sortir du canal des vertebres ; de sorte que s'il eût toujours rencontré ce qu'il n'a vu que sur un sujet unique, et du côté droit seulement, il n'auroit pas douté que les nerfs de la dixieme paire n'eussent deux racines comme les nerfs vertébraux. M. Winslow dit aussi que ces nerfs viennent de côté et d'autre de la partie antérieure de la moëlle, par un plan simple de petits filets. Cependant, si l'on en croit Santorini, Heister, et un auteur italien anonyme, sur lequel ce dernier s'appuie ils ont pour le moins trois racines en arrière, lesquelles viennent s'y réunir ; et M. de Haller, après avoir douté qu'ils eussent une double origine, s'en est enfin assuré.

Une diversité de sentimens aussi marquée, de-

mandoit de nouvelles observations ; et j'y ai eu recours. J'ai vu que les nerfs de la dixième paire sortent de la moelle de l'epine dans l'intervalle qui sépare l'occipital d'avec la première vertèbre du cou, et par conséquent hors du crâne, et quelquefois aussi vis-à-vis les parties latérales de cette vertèbre. Les filets qui leur donnent naissance, viennent pour le plus souvent de la partie antérieure de la moëlle seulement, comme ceux de la moëlle alongée. Cependant il y a au moins un tiers des sujets chez lesquels ils sont formés à leur origine de deux plans de fibres, l'un antérieur et l'autre postérieur, ce qui justifie les auteurs qui ont embrassé l'une ou l'autre opinion d'après des observations bien faites, mais pas assez réitérées. Lorsque les nerfs de la dixième paire ne sont formés que d'un seul plan de fibres, celles qui les composent sont au nombre de huit à neuf, rassemblées en trois faisceaux pour l'ordinaire, et quelquefois en deux, assez écartés l'un de l'autre, et qui ne se réunissent qu'à leur sortie à travers le prolongement de la dure-mère qui tapisse le canal de l'épine. Lorsqu'ils en ont deux, l'antérieur est le plus considérable. Pour le postérieur, il n'est fait que d'un et tantôt de deux filets dont l'inférieur est assez gros. Ces deux plans sont séparés l'un de l'autre par le ligament dentelé et par le nerf accessoire de Willis, qui, comme on sait, remonte le long de la partie supérieure de la moelle de l'épine, entre ce ligament et le plan postérieur des filets qui donnent naissance aux nerfs cervicaux. J'ai cependant trouvé quelques sujets où le plan postérieur des nerfs de la dixième paire étoit situé au devant de l'accessoire de Willis, entre ce nerf et le ligament dentelé. Ce plan est toujours situé un peu plus bas que l'antérieur. Les nerfs de la dixième paire, formés comme il vient d'etre dit, s'écartent de la moëlle de l'épine de dedans en dehors et un peu en arrière, et se portent vers le lieu ou l'artère vertébrale perce la dure-mère et s'introduit dans le crâne. Les deux plans de fibres, quand il y en a deux, s'unissent et se rencontrent pour passer au-dessous de cette artère et par la même ouverture. Le tronc même de l'accessoire de Willis est presque toujours si adhérent à leur

sortie, qu'on diroit qu'il s'en détache quelques filets qui vont s'y joindre. Cependant j'ai trouvé que dans le plus grand nombre des sujets, il n'y étoit que colle sans continuité de substance, quoiqu'en plusieurs il me semblat y être vraiment continu. J'ai même remarqué en deux ou trois occasions, que ce nerf, au lieu d'être uni avec ceux de la dixième paire, leur donnoit un filet assez considérable qui descendoit s'y joindre de dedans en dehors. La situation des derniers nerfs est ordinairement transversale depuis leur naissance jusqu'à leur sortie du canal de l'épine. Quelquefois aussi elle est un peu oblique de bas en haut, à contre-sens de la première paire cervicale; et il est très-peu de sujets chez lesquels les nerfs inférieures de l'un et de l'autre plan descendent, pendant que les supérieures montent.

A peine les nerfs de la dixième paire sont-ils sortis du canal de l'épine, qu'ils se glissent au-dessous de l'artère vertébrale, entre cette artère et l'échancrure supérieure de la première vertèbre du cou; circonstance d'autant plus remarquable, que Willis et Ridley ont cru qu'ils passoient entre la première et la seconde vertèbre; et qu'Heister, auteur fort moderne, et qui n'ignoroit pas que Vieussens, Santorini et Morgagny avoient avancé le contraire, a dit aussi qu'ils sortoient entre ces vertèbres. Ils grossissent un peu dans leur trajet, et forment une espèce de ganglion fort allongé, qui est courbé de bas en haut, et qui paroît comme bifurqué lorsqu'on l'examine par dehors. Quand ces nerfs sont parvenus vis-à-vis le bord postérieur de la première vertèbre, ils se partagent en deux branches d'égale grosseur, dont une est antérieure et assez longue, et l'autre est postérieure et beaucoup plus courte.

La première se porte de derrière en devant et de dedans en dehors, le long du bord postérieur de l'artère vertébrale, jusqu'au lieu où cette artère sort du canal pratiqué à travers les vertèbres du cou. Elle monte ensuite de bas en haut, et va passer entre l'apophyse transverse de la première vertèbre et celle du temporal qui est connue sous le nom de mastoïde, au dedans de l'artère en question. Après cela elle descend au devant de la première

vertèbre, et forme une espèce d'anse nerveuse avec un des rameaux antérieurs de la première paire cervicale qui remonte de bas en haut, et qui vient s'y terminer par deux filets assez peu écartés l'un de l'autre. L'anse dont il vient d'être parlé, embrasse la partie antérieure de l'apophyse transverse de la première vertèbre, à sa racine. La branche antérieure de la dixième paire, après avoir formé cette communication, se partage pour l'ordinaire en trois rameaux qui se jettent dans le tronc de la huitième paire, dans celui de la neuvième, et dans la partie supérieure du premier ganglion de l'intercostal. Souvent elle n'a que deux rameaux à son extrémité, lesquels vont à la neuvieme paire et à l'intercostal. Souvent aussi celui qui doit s'unir à la huitieme paire, se détache de cette branche avant qu'elle ait reçu les deux filets de la premiere paire cervicale, et se glissant obliquement de derriere en devant et de bas en haut derrière la veine jugulaire interne, il va se perdre dans le tronc meme de la huitième paire, au passage de ce nerf à travers le trou déchiré posterieur.

La branche antérieure de la dixième paire donne quelques filets dans le trajet qu'elle parcourt. Le premier s'élève de sa partie superieure derrière le trou de l'apophyse transverse de la première vertèbre, et vis-à-vis le muscle droit latéral de la tête, auquel il se distribue. Il est pen considérable, et j'en ai quelquefois trouvé deux fort pres l'un de l'autre qui avoient la même destination. Celui qui vient ensuite est beaucoup plus petit : il se détache de sa partie inférieure, et descend le long de la partie interne du canal dans lequel l'artère est renfermée. Ce filet, indiqué par Garengeot et ensuite par MM. Winslow et Tarin, est rejeté par M. de Haller qui dit ne l'avoir jamais pu rencontrer, non plus que deux de ses disciples qui ont beaucoup travaillé sur les nerfs, et dont un nommé M. Asche, a donné une Dissertation que je n'ai pu me procurer, sur le nerf qui fait l'objet de ce Mémoire. Il est si mince, qu'il m'a souvent echappé ; mais je l'ai vu trop distinctement sur des sujets de tout âge, pour pouvoir le revoquer en doute. Il se partage en plusieurs filamens d'une finesse extrême, qui vont se jeter sur les parois du canal qui les

contient, et sur l'artère qui y est logée avec lui, et parmi lesquels il y en a toujours un ou deux qui se terminent dans le tronc de la première paire cervicale, à son passage entre la première et la seconde vertèbre du cou. Il sembleroit que M. Tarin auroit connu ces derniers filamens; mais la description qu'il en donne, et même celle qu'il fait de la dixième paire en général, est si succinte et si peu exacte, qu'on ne voit pas clairement ce qu'il a voulu dire. Le filet dont il vient d'être parlé ne descend certainement pas au-delà de la première vertèbre, et ne contribue en rien à la formation des nerfs cardiaques, comme on pourroit le présumer, d'après un passage du Traité *de Motu cordis et Aneurismatibus* de Lancisy. Quoique le nerf dont cet illustre Anatomiste fait mention sous le nom de vertebral, ait quelque rapport avec lui, on ne peut certainement pas les confondre. On ne voit même pas trop ce que c'est que ce nerf vertebral, qui naît au dedans du crâne, près des nerfs de la dixième paire, desquels il reçoit différens filets, qui descend le long du canal où l'artere vertebrale est logée, et qui, après avoir grossi dans ce canal par l'union de plusieurs fibres que la moelle de l'epine lui fournit, sort de dessous la septième vertèbre du cou, et se termine en un ganglion duquel viennent plusieurs ramifications pour la veine cave supérieure, le péricarde et la propre substance du cœur. Il naît un troisième filet de la branche antérieure de la dixième paire lorsque cette branche est parvenue au devant de l'apophyse transverse de la première vertèbre; et ce filet, qui est grêle et assez alongé, monte obliquement en dedans pour le muscle petit droit antérieur de la tête. Le grand droit antérieur, qui est situé plus intérieurement, en reçoit un quatrième un peu plus gros et un peu plus long, qui s'y porte dans la même direction. Ces deux derniers paroissent souvent plutôt appartenir au rameau antérieur de la première paire cervicale qui se jette dans la branche antérieure de la dixième paire, qu'à cette branche même; et quelquefois il y a une si grande confusion parmi les nerfs assemblés en cet endroit, qu'on auroit toutes les peines du monde à déterminer duquel d'entre eux les filets dont il s'agit tirent leur origine.

La seconde des branches, ou la branche postérieure de la dixième paire, se porte obliquement en arrière et en haut. Elle se partage, après environ quatre lignes de chemin, en sept ou huit rameaux qui s'écartent les uns des autres en manière de rayons, et qui font par leur épanouissement une patte d'oie assez semblable à celle de la branche supérieure de la portion dure de la septième paire. Ces rameaux vont gagner les parties du voisinage. Le premier monte vers le bord inférieur du muscle petit oblique ou oblique supérieur. Il passe bientôt au-dessous de ce muscle, et se perd à la partie postérieure et inférieure de l'apophyse mastoïde.

Il m'a semblé voir plusieurs fois qu'il s'introduisoit dans la propre substance de cette apophyse, sans doute pour pénétrer dans les cavités qu'elle renferme, et se distribuer au périoste qui les tapisse. Sa finesse et son peu de consistance m'ont empêché de le poursuivre comme je l'aurois désiré. Le second rameau accompagne le premier jusqu'au muscle petit oblique auquel il donne un grand nombre de filamens. Je l'ai souvent trouvé double ou triple; de sorte que ce muscle recevoit une quantité prodigieuse de nerfs, eu égard à son peu de grosseur. Le troisième et le quatrième se portent dans une direction presque transversale, derrière la partie moyenne et supérieure du muscle grand droit postérieur. La première s'y termine entièrement par plusieurs ramifications fort fines qui se répandent dans ce muscle. La seconde traverse toute sa largeur en arrière, et s'enfonce ensuite dans le muscle petit droit, situé beaucoup plus en dedans et plus profondément. Un cinquième rameau, qui est souvent double, et qui par sa direction et sa grosseur paroît être la continuation de la branche dont il part, se jette dans la partie moyenne du muscle grand complexus qui les recouvre tous. Il ne s'en sépare aucun filament pour le splénius qui est situé derrière le grand complexus, et qui lui est assez adhérent. Le sixième descend obliquement en arrière jusqu'au bord supérieur et à la partie moyenne du grand oblique ou oblique inférieur, auquel il est entièrement destiné. Enfin le septième et le huitième ont à-peu-près la même direction, et descendent derrière le muscle qui vient d'être nommé,

pour se terminer dans le tronc même de la première paire cervicale, lequel glisse le long du bord inférieur de ce muscle, pour monter ensuite sur la region de l'occiput ou il se distribue par un grand nombre de ramifications. Ces deux derniers rameaux sont souvent de grosseur fort inégale. J'ai trouvé des sujets en qui ils s'enfoncoient dans l'épaisseur du grand oblique, et paroissoient s'y terminer ; mais ils ne faisoient que le traverser, et après lui avoir donné quelques filamens fort minces, ils alloient à leur destination ordinaire. Ce sont sans doute ces deux derniers rameaux dont M. de Haller veut parler lorsqu'il dit avoir vu, mais par un travail difficile, la branche postérieure des nerfs de la dixieme paire faire avec celle de la premiere paire cervicale une arcade semblable à l'anse nerveuse qui répond a la partie anterieure de l'apophyse transverse de la première vertèbre, et dont il a été parlé précédemment. Il est vrai qu'il y a des sujets chez qui ces rameaux sont si fins, qu'on ne les poursuit qu'avec peine jusqu'au bord intérieur du muscle petit oblique ; mais il s'en rencontre d'autres ou on les trouve avec assez de facilité. Cet illustre auteur et ses disciples cités plus haut, sont les seuls qui en aient fait mention ; encore ne paroissent-ils connoître qu'un de ces rameaux, pendant que je les ai constamment trouvés tous les deux. M. Winslow a avancé que la partie superieure de l'arcade formée par la branche antérieure des nerfs de la dixième paire, ou le ganglion meme de ces nerfs, jetoit en haut un rameau considérable qui grossit d'abord par l'union d'un rameau court de la première paire cervicale, et qui monte en arrière sur la sommité de l'occiput, sous le nom de nerf occipital, où il se distribue par plusieurs ramifications jusques sur le sommet et sur la partie latérale de la tête. J'ai souvent cherché ce rameau, tant parmi ceux qui appartiennent à cette branche anterieure, que parmi ceux qui appartiennent à la postérieure, sans rien appercevoir qui y eût le moindre rapport. Les nerfs qui montent sur l'occiput, et qui sont fort gros, m'ont toujours paru procéder de la première et de la seconde paire cervicale. Ils sont au nombre de deux. Le premier, formé par la première paire

dont il est la principale branche, glisse en arrière, entre les apophyses transverses des deux premières vertèbres du cou, au-dessous des muscles accessoires du long dorsal et du sacro-lombaire, de la portion supérieure de l'angulaire de l'omoplate, de la partie cervicale du splenius, et des petit et grand complexus, et se porte entre le dernier muscle et le bord inférieur du grand oblique de la tete, jusques sur l'apophyse épineuse de la seconde vertèbre du cou. La il perce obliquement l'épaisseur du *biventer cervicis* et de la partie la plus supérieure du trapèze, pour monter sur la partie moyenne de l'occipital. C'est ce premier nerf avec lequel les rameaux inférieurs de la branche postérieure de la dixième paire vont communiquer, après avoir passé derrière le grand oblique, et quelquefois après avoir traversé l'épaisseur de ce muscle. Le second nerf est situé un peu plus bas et plus en dehors : il appartient à la seconde paire cervicale : il passe entre les apophyses transverses de la seconde et de la troisième vertèbre du cou et sous les muscles ci-dessus nommés, et perce enfin le complexus comme le précédent. Quelque attention que j'aie apportée à mes dissections, je n'ai vu qu'une seule fois la branche postérieure de la dixième paire communiquer par un rameau de grosseur médiocre avec le premier de ces nerfs, et s'unir avec lui pour former ces nombreuses ramifications qui se perdent sur la partie postérieure et jusques sur le sommet de la tete. Peut-être ce rameau a-t-il toujours lieu ; mais si cela est, il faut qu'il soit d'une finesse bien prodigieuse, puisque je n'ai pu l'appercevoir sur plus de dix sujets où je l'ai cherché de suite, et que M. de Haller n'a pas été plus heureux que moi dans les recherches qu'il en a faites.

Les deux branches de la dixième paire sont situées fort profondément, et ne peuvent être bien vues que par le procédé que voici : Il faut commencer par mettre la postérieure à nu, en enlevant les muscles trapèze et splenius qui seront détachés de l'occipital et des apophyses épineuses des vertèbres du cou à la manière ordinaire, ou, ce qui revient au même, de dedans en dehors. On levera ensuite le petit complexus et une partie du grand

dans un sens contraire, c'est-à-dire, de dehors en dedans; puis on ira chercher la branche dont il s'agit dans la partie la plus profonde de l'angle que les muscles petit et grand obliques de la tête, forment à leur insertion à l'apophyse transverse de la première vertebre. On se procurera plus de facilité si on detruit la partie de ces muscles qui est fixée à cette apophyse, et l'on aura en même temps l'avantage de voir le tronc des nerfs de la dixieme paire, et leur branche antérieure qui glisse derrière et sous l'artère vertébrale, comme il a été dit plus haut. Pour suivre cette seconde branche, il faudra séparer le petit droit latéral de la tête d'avec la même apophyse transverse, briser et emporter cette apophyse, couper en travers l'artere vertebrale, à la sortie du canal osseux qui la renferme, et scier l'extrémité de l'apophyse mastoide. Mais on ne pourra la conduire jusqu au lieu où elle se termine dans le tronc de la huitieme paire, dans celui de la neuvieme, et dans le ganglion supérieur de l'intercostal, qu'autant que l'on aura mis a découvert tous ces nerfs par le retranchement de la branche de la machoire inferieure, du muscle digastrique, de ceux qui prennent leur naissance à l'apophyse styloide, et même de la partie supérieure de la carotide et de la veine jugulaire interne.

Ce que j'ai dit dans le cours de ce Mémoire, montre que les nerfs de la dixième paire ont plus de ressemblance avec ceux de la moelle de l'epine qu avec les nerfs de la moelle alongee. En effet, ils naissent hors du crâne; ils sont quelquefois formes a leur origine de deux faisceaux nerveux; ils passent entre la première vertèbre du cou et l'occipital, et non pas à travers une ouverture pratiquee dans l epaisseur du crane; enfin ils se perdent en entier dans les petits muscles anterieurs et postericurs de la tête, si on en excepte les rameaux par lesquels ils communiquent avec la huitième paire, la neuvième, le grand nerf intercostal, et sur-tout avec la première paire cervicale, et quelques autres très-fins dont je n'ai pas fait une mention expresse, parce qu'ils n'ont rien de regulier, et que de la branche antérieure de ces nerfs d'ou ils partent, ils vont se repandre dans les

graisses du voisinage, et aux ligamens qui entourent de chaque côté l'articulation de l'occipital avec les apophyses articulaires supérieures de la première vertèbre du cou. Cependant, comme il y a beaucoup de sujets chez qui ces nerfs n'ont à leur principe qu'un seul faisceau de fibres, et que le nom sous lequel on les désigne est consacré par l'usage, on peut le leur conserver; pourvu qu'en les décrivant on ait soin de rectifier par l'exposition exacte de la manière la plus ordinaire dont ils prennent naissance, et par celle de leur distribution, les idées fausses que ce nom pourroit en donner.

HUITIÈME MÉMOIRE.

Sur les mouvemens des Côtes et sur l'action des Muscles intercostaux.

Si l'on peut espérer de parvenir à la connoissance du mécanisme suivant lequel les fonctions de la machine animale s'exécutent, ce doit être par les recherches les plus exactes sur la structure des parties qui entrent dans sa composition, et par l'examen de la manière dont ces parties agissent pendant la vie. Le premier de ces moyens a long-temps été le seul dont la plupart des Anatomistes aient fait usage : aussi n'ont-ils pas autant avancé la science qu'on auroit pu l'attendre de la multiplicité de leurs travaux; pendant que les découvertes les plus importantes qu'on y ait faites, sont dues à ceux qui les ont employés tous deux. On ne peut donc trop multiplier les expériences sur les animaux vivans. Soit qu'elles détruisent, confirment, ou rectifient les inductions que l'organisation seule eût présentées, elles ne peuvent qu'être infiniment utiles, et conduire à la vérité, but unique auquel doivent tendre les recherches des Physiciens.

Les remarques qui font le sujet de ce Mémoire, sont le fruit de cette sorte d'expériences. Il y avoit long-temps que j'avois observé que les dix côtes supérieures s'articuloient d'une manière un peu différente avec les apophyses transverses des vertèbres correspondantes. Les facettes cartilagineuses, creu-

sées sur ces apophyses, m'avoient paru situées diversement : les supérieures regardoient de bas en haut ; les moyennes, de derrière en devant ; et les inférieures, de haut en bas. Je ne voyois pas quel pouvoit être l'usage de cette disposition, dont personne peut-être ne s'étoit apperçu, excepté Vésale qui ne l'a pas décrite avec son exactitude ordinaire. J'etois trop prévenu que les côtes devoient être entraînées toutes dans le même sens, pour imaginer que les choses pussent se passer autrement ; mais j'ai été détrompé par l'examen que j'ai eu occasion de faire de différentes personnes blessées à la poitrine, et que la gêne de la respiration obligeoit à mouvoir les côtes avec plus de force qu'à l'ordinaire. J'ai vu manifestement, sur celles qui étoient dépourvues d'embonpoint, que les côtes supérieures montent, que les moyennes se portent en dehors, et que les inférieures descendent et rentrent légérement en dedans pendant l'inspiration ; au lieu que dans l'expiration, les premières descendent, les secondes rentrent en dedans, et les dernières remontent et se portent un peu en dehors ; et je n'ai pas eu de peine à concevoir que la manière dont les facettes articulaires des apophyses transverses des vertèbres du dos sont disposées, répond à ces divers mouvemens, et qu'elle sert à les favoriser.

Comme les occasions de cette espèce ne sont pas fort fréquentes, j'ai voulu m'assurer depuis si les côtes se meuvent toujours de la meme façon ; en conséquence, je les ai mises à découvert sur des chiens vivans. Mes premiers essais n'ont pas été aussi heureux que je l'aurois cru : malgré la torture à laquelle ces animaux étoient exposés, la douceur et l'égalité de leur respiration ne me permettoient pas de discerner les mouvemens des côtes avec autant de precision que je l'avois fait sur des hommes malades, et à travers les muscles et les tégumens dont elles sont couvertes. On sait en effet que dans la respiration ordinaire et non laborieuse, ces os ne changent presque pas de situation ; et que les différentes dimensions que prend la poitrine, sont principalement dues au diaphragme qui s'abaisse et monte alternativement. Je désespérois donc de tirer aucun fruit de mes expériences, lorsque je m'avisai de faire une large ouverture à travers les muscles

intercostaux, tantôt d'un côté seulement, et tantôt des deux à-la-fois, pour rendre la respiration de ces animaux plus penible, et pour en accélerer les mouvemens. Je n'ai pas été trompé dans mon attente : les côtes se sont mues avec plus de force et de rapidité ; et j'ai vu qu'elles étoient entraînées dans ces mouvemens différens, selon qu'elles répondoient à la partie supérieure, moyenne et inferieure de la poitrine, et tous semblables à ceux que j'avois observés précedemment.

Loin donc que toutes les côtes soient élevées dans l'inspiration, comme on l'a cru jusqu'ici; les superieures seules montent, et les inferieures descendent : celles qui sont au milieu n'obeissent ni à l'un ni à l'autre de ces mouvemens ; mais elles éprouvent une sorte de rotation de dedans en dehors, qui, quoique commune à toutes, est plus sensible chez elles que chez les autres; et qui, les portant en dehors, augmente l'étendue de la poitrine, de la partie droite à la partie gauche, et de devant en arrière ; pendant que la longueur de cette cavité devient plus grande par l'écartement qui se fait entre elles : de même dans l'expiration, toutes les côtes ne s'abaissent pas, les supérieures seules descendent, les inférieures montent, et il n'en est aucune qui ne tourne sur elle-même de dehors en dedans, et qui ne se rapproche de celles qui l'avoisinent. Mais ces mouvemens ne sont pas également marqués dans toutes les régions de la poitrine ; à peine sont-ils sensibles à ses parties antérieures et postérieures, au lieu qu'ils sont fort grands à ses parties latérales. On peut effectivement concevoir les côtes comme des leviers-courbes à leur partie moyenne, et qui ont leur point d'appui à l'une de leurs extrémités : elles en auroient même deux, l'un en arriere aux vertèbres, et l'autre en devant au sternum ; si ce dernier os n'étoit mobile ; et s'il n'étoit porté de bas en haut et de haut en bas, par les côtes supérieures auxquelles il est plus intimement uni qu'aux inférieures.

De toutes les circonstances que je viens d'exposer, celles qui me frappèrent le plus, lors de mes premières experiences, furent l'écartement des côtes pendant l'inspiration, et leur rapprochement pendant l'expiration ; parce que l'une et l'autre ne

peuvent s'accorder avec l'opinion généralement adoptée sur l'usage des muscles intercostaux, que tous les Anatomistes et les Physiciens regardent comme le principal agent du premier de ces deux mouvemens, et presque comme les seuls muscles inspirateurs. Comment en effet ces muscles, situés entre les côtes et n'ayant d'autres attaches qu'à leur partie osseuse et à leur cartilage, pourroient-ils, malgré la disposition différente de leurs fibres qui s'entre-croisent, les écarter les unes des autres ? La plus legere attention suffit pour voir que cela est absolument impossible; et il n'y a sans doute personne qui leur eût attribué cette fonction, si l'on eût mieux connu la maniere dont les côtes se meuvent : aussi remarque-t-on sur les animaux vivans, que les muscles dont il s'agit s'alongent dans l'inspiration, non-seulement autant qu'il le faut pour permettre aux côtes de s'éloigner, mais encore assez pour pouvoir en quelque sorte s'enfoncer de dehors en dedans, ou ils sont poussés par la pression de l'air extérieur qui tend à se précipiter dans la cavité de la poitrine; au lieu que dans l'expiration ils se raccourcissent et sont en même temps chassés de dedans en dehors. J'ai plusieurs fois cherché à voir si leurs fibres se froncoient alors comme celles des grands muscles dont on excite la contraction sur des animaux vivans, mais je n'ai pu m'en assurer d'une manière assez positive pour rien prononcer à ce sujet.

Les muscles intercostaux doivent donc être bannis du nombre des muscles inspirateurs, pour être rangés parmi ceux qui opèrent le retrécissement de la poitrine, et qu'on appelle *muscles expirateurs*; puisque leur contraction, ou, ce qui revient au même, leur raccourcissement, tend à rapprocher les côtes et à diminuer les intervalles qui les separent. Au reste, quelque extraordinaire que puisse paroître l'opinion que j'expose ici, je pourrois lui trouver des défenseurs parmi les Anatomistes les plus célèbres, si elle n'étoit étayée sur l'experience dont le témoignage l'emporte sur toute espèce d'autorité. En effet, sans parler de Galien, de Bérenger, de Carpi, de François Bayle, et de plusieurs autres, même parmi les modernes, qui ont pensé que les muscles intercostaux externes servent à la

dilatation de la poitrine, et les internes à sa contraction, Vésale, Fallope, et Borelli, très-verse dans les Mathématiques qu'il a par-tout appliquées a l'Anatomie, et plus en état que qui que ce soit de juger de l'action des parties musculeuses, d'après leurs attaches et la direction de leurs fibres, pensent que ces muscles ont un seul et même usage, qui est de retrecir cette cavité. S'ils contribuent en quelque sorte à sa dilatation, ce ne peut être, dit Fallope, que par accident; et parce que, chacun d'eux étant attaché au bord inférieur d'une côte et au bord supérieur de celle qui la suit, il n'est pas possible que la première s'élève sans entraîner en même temps la seconde.

Les muscles qui augmentent la capacité de la poitrine sont sans doute différens, selon que la respiration est lente, douce et naturelle; ou que les mouvemens en sont grands, rapides et précipités. Dans le premier cas, le diaphragme est celui dont l'action est la plus marquée; mais quoique les côtes changent très-peu de situation, elles sont cependant sensiblement écartées les unes des autres. Celles qui sont supérieures me paroissent élevées par les scalènes, et sur-tout par les dentelés postérieurs supérieurs, dont les dentelures s'écartent d'autant plus des vertèbres où les côtes ont leur point d'appui, qu'elles deviennent inférieures; ce qui répond fort bien à l'étendue du mouvement des côtes, qui est moindre à la première et à la seconde, qu'à celles qui les suivent jusqu'à la septième; de même les côtes inférieures me semblent abaissées, tant par les carrés des lombes, que par les dentelés postérieurs inférieurs. Ces derniers occupent en effet un plus grand espace au bord inférieur de la dernière côte, et s'y attachent plus loin des vertèbres qu'aux trois côtes qui suivent en montant; aussi l'expérience m'a-t-elle fait voir que le mouvement de haut en bas que j'ai observé sur les côtes inférieures, est plus marqué a la dernière, et qu'il devient moins grand dans celles qui suivent jusqu'à la cinquième. C'est peut-être pour donner aux deux dernières côtes plus de facilité à se laisser entraîner en différens sens, qu'elles n'ont en arrière qu'une articulation avec les vertèbres qui leur répondent; pendant que toutes les autres en ont deux,

et qu'en devant ces côtes manquent de connexion avec le sternum. Dans le second cas, c'est-à-dire, dans celui où la respiration se fait avec plus de force, les muscles dont il vient d'être parlé sont aidés par beaucoup d'autres dont il est inutile de faire l'énumération, étant connus de tous les Anatomistes.

Il résulte de ce que l'on vient de dire, que les muscles qui servent au retrécissement de la poitrine, sont plus nombreux et plus forts que ceux qui la dilatent : en effet, les intercostaux, tant internes qu'externes, les sterno-costaux, les sous-costaux, et sur-tout les muscles du bas-ventre, dont l'action tend à ramener les côtes de haut en bas, l'emportent sur les scalènes, les dentelés supérieurs, les souclaviers et autres qui relèvent celles qui sont supérieures; mais en cela la poitrine ne presente rien que ce que l'on voit dans les autres parties de la machine animale, où les muscles fléchisseurs sont en plus grand nombre et plus robustes que ceux qui sont destinés à l'extension. D'ailleurs, comme l'a fort bien remarqué Vesale, il faut plus de force pour la voix, la toux, l'eternuement, l'expulsion des matières fecales, celle du fœtus, en un mot, pour toutes les fonctions qui dépendent de l'expiration; que pour l'inspiration.

NEUVIÈME MÉMOIRE.

Remarques sur le Canal thorachique de l'Homme.

Les premières observations que l'on ait faites sur le canal thorachique, l'ont été sur des animaux. Eustache, l'un de ceux à qui elles sont dues, a fort bien connu la situation, la marche et la terminaison de ce canal; mais il n'a pu découvrir l'usage auquel il est destiné, parce qu'il ignoroit qu'il se formât dans les intestins, une liqueur propre à se convertir en sang, et que cette liqueur absorbée par des vaisseaux d'un genre particulier, fût portée par eux dans le torrent de la circulation. Pecquet, qui est venu ensuite, et

dont les travaux sont posterieurs à ceux d'Azellius, s'est apperçu que le canal thorachique devoit être la route que suivoit la liqueur dont il s'agit ; et il en fut bientôt convaincu lorsqu'ayant pressé les vaisseaux lactés repandus sur les intestins des animaux soumis à ses experiences, il la vit se porter en plus grande quantité qu'à l'ordinaire dans la veine souclaviere gauche, et de-là dans la veine-cave. Cependant, comme Azellius et ceux qui l'avoient suivi avoient cru que le chyle étoit conduit au foie, il crut devoir multiplier ses recherches sur beaucoup d'animaux de differente espece, avant d'annoncer aux Savans l'importante découverte qu'il venoit de faire. Plus heureux que Harvée, qui, vingt ans auparavant, avoit fait connoître que le sang circule dans le corps, et que chassé à chaque instant du cœur dans les artères, il y retourne par les veines, Pecquet n'eprouva presque point de contradictions ; au contraire, les Anatomistes s'empresserent de verifier ce qu'il venoit d'avancer, et les observations se multiplierent de toutes parts. On ne se contenta plus, comme on l'avoit fait dans les premiers essais, de chercher le canal thorachique sur les quadrupedes : on étudia sa disposition sur l'homme ; et, quoiqu'il fût plus difficile à rencontrer, parce qu'on ne l'y trouve, pour le plus souvent, que dans l'état de vacuité, on parvint à le bien connoître. Le lieu où il commence et celui auquel il se termine, la manière dont il est formé, la direction qu'il suit, les inflexions qu'il souffre, sa division en plusieurs branches, les valvules qu'il renferme, les vaisseaux lymphatiques qui viennent s'y rendre, enfin la façon dont il finit, furent déterminés avec assez de précision. Depuis long-temps on a peu ajouté aux connoissances acquises sur cet objet ; et, si l'on excepte les recherches de M. Portal sur le canal thorachique, inserees dans les Mémoires de l'Academie, pour 1770, il n'a rien été publié qui merite l'attention des Anatomistes. Je desire que les remarques qui suivent leur paroissent utiles.

Le canal thorachique prend son origine tantôt plus bas et tantôt plus haut ; j'ai quelquefois commencé à l'appercevoir vis-à-vis la réunion de

la seconde et de la troisième vertèbre des lombes, et quelquefois aussi vis-à-vis la douzieme de celles du dos; mais pour l'ordinaire sa partie la plus basse répond à la premiére vertebre lombaire, sur le milieu de laquelle il est couché, à la droite de l'aorte, et derriere le pilier voisin du diaphragme. Sa grosseur en cet endroit varie considerablement. Il y a des sujets en qui il est fort dilaté, de sorte que l'on pourroit dire qu'il commence par une poche, ou par un réservoir tel qu'il se rencontre dans les quadrupèdes, et tel que Pecquet l'a décrit d'après eux. Dans d'autres, ses dimensions sont moindres, et le calibre qu'il présente ne s'eloigne pas beaucoup de celui qu'il doit conserver dans le reste de son étendue. Lors même qu'il paroit le plus gros, il emprunte souvent son volume de glandes lymphatiques et de vaisseaux de la même espece, replies les uns sur les autres, et rassembles par un tissu cellulaire et graisseux; sa surface, loin d'etre unie, se trouve inegale ou bosselee comme celle du colon, ou mieux encore comme celle des vesicules séminales. Après qu'il a parcouru un ou deux pouces de chemin, il se retrecit sensiblement, et perd ses bosselûres et ses inégalités; mais il devient flexueux, et continue de l'être dans tout le reste de son étendue.

La maniere dont il est formé est un des points les moins connus. On a toujours pense que les vaisseaux lymphatiques et lactés qui viennent s'y rendre, se rassembloient en de gros troncs dont les uns s'ouvroient à sa partie inferieure et les autres un peu plus haut; le nombre et la position de ces troncs n'ont pas été determines. Pour le plus souvent ils sont trois, et peuvent être regardes comme autant de racines qui imitent et surpassent quelquefois le canal thorachique en grosseur, et qui en ont les bosselures et les inegalites; l'un d'eux est à droite, le second au milieu, et le troisième à gauche. Les premiers sont situés au côté droit de l'aorte; et le dernier, à sa partie posterieure, puis à sa gauche, et ne se joint, pour l'ordinaire, aux deux autres qu'après que ceux-ci se sont réunis: de sorte qu'à proprement parler, on peut dire que le canal thorachique a deux racines, une droite formee

de deux branches; et une gauche que j'ai constamment trouvée simple, mais qui m'a présenté bien des variétés.

Les troncs qui forment la racine droite, commencent plus ou moins bas; l'un est situé derriere la veine cave inférieure, et vient du voisinage de la veine rénale. Quelquefois je l'ai vu tirer son origine de la partie antérieure du pilier droit du diaphragme, au devant de l'artère et de la veine rénales, descendre la longueur d'un pouce, s'engager au-dessous de ces vaisseaux, et monter ensuite à la droite de l'aorte. Je l'ai aussi vu, mais une fois seulement, traverser l'épaisseur du pilier du diaphragme. Le tronc postérieur et gauche, avant de se porter derrière l'aorte, traversoit aussi celui de son côté. Le second des troncs qui forment la racine droite, plus long et plus considérable pour la grosseur, que celui que je viens de décrire, se trouve dans l'intervalle qui sépare l'aorte d'avec la veine cave, au-dessous des vaisseaux sanguins qui vont au rein. Le nombre des veines lymphatiques qui y aboutissent, est fort grand; et la grosseur en est telle que plusieurs d'entre elles peuvent admettre des tuyaux, et recevoir des injections.

La racine gauche du canal thorachique est un peu plus ample que chacun des troncs qui donnent naissance à la droite, et même que ces deux troncs réunis. Elle commence au-dessous de l'artère et de la veine rénale gauche, à côté de l'aorte. Les vaisseaux qui s'y terminent, sont aussi très-gros et faciles à appercevoir. Elle monte obliquement entre la seconde vertèbre des lombes et la partie postérieure de l'aorte, dont elle croise la direction: quelquefois elle est courbée dans sa longueur, et quelquefois elle monte presque droite jusqu'à ce qu'elle s'unisse à l'autre, avec laquelle elle fait un angle plus ou moins aigu. Leur jonction répond, pour l'ordinaire, au bord supérieur de la première vertèbre des lombes, et un peu au-dessus de la naissance de l'artère rénale; mais je l'ai vu se faire plus haut, et même vis-à-vis l'avant-derniere vertèbre du dos.

Sur plus de trente sujets, dont j'ai la description sous les yeux, il s'en est trouvé deux en qui la racine dont je viens de parler ne commu-

niquoit avec le canal thorachique que par le moyen de vaisseaux lymphatiques dont la grosseur étoit peu considérable. Je crus, en voyant ces vaisseaux, qu'elle manquoit, et qu'ils étoient destinés à la remplacer ; mais je m'appercus bientôt qu'ils partoient d'une grosse poche oblongue, qui elle-meme en recevoit inférieurement plusieurs de la meme espèce. Chez le second de ces sujets, la poche dont il s'agit, plus grosse et moins longue, étoit formée par la réunion de plusieurs vaisseaux lymphatiques, qui tiroient leur origine de la partie posterieure du bas-ventre, au-dessus et derriere l'artère rénale gauche ; mais ces vaisseaux garnis de valvules comme ils le sont ordinairement, ne pouvoient être injectés ni suivis bien loin.

Quelque procédé que l'on emploie pour appercevoir la racine gauche du canal thorachique, on a de la peine à y parvenir : à moins qu'on ne coupe l'aorte en travers, au-dessous de la mesenterique superieure, et qu'on ne la renverse de haut en bas ; car cette artere la cache en entier, et la pression qu'elle exerce sur cette partie du canal, empêche que les injections ne puissent y pénétrer. On reussit d'autant moins à la remplir, que les bosselures que l'une et l'autre racine présentent exterieurement, répondent à des espèces de cloisons interieures qui les rendent celluleuses, et qui font en quelque sorte fonction de valvule. C'est sans doute la raison pour laquelle cette racine gauche a échappé à ceux qui m'ont précédé dans ces sortes de recherches. Ils n'auront pas pensé que le canal thorachique reçût de derrière l'aorte, sur laquelle il est appuyé, une racine plus considérable que celle qui est à droite, et que ce fût la raison qui augmente si fort sa grosseur. Mais quand on a levé cet obstacle, il est fort aise d'en observer la forme et les dimensions, et meme d'y introduire un tuyau, et d'y pousser des injections ; on réussit également bien à la remplir, lorsque l'injection est faite dans un des gros vaisseaux lymphatiques qui viennent s'y rendre.

Peu après la réunion de ses racines, le canal thorachique devenu plus mince, se porte de bas en haut, et pénètre dans la poitrine. Il y est d'abord couché sur la partie moyenne et droite des vertèbres inférieures du dos, à la droite de l'aorte,

et pour le plus souvent à la partie antérieure de la veine azigos. Quoiqu'en beaucoup de sujets sa racine droite soit traversée par la première et la seconde artères lombaires, qui passent a sa partie antérieure et qui la bridlent, aucune des artères intercostales droites et des veines intercostales gauches ne se porte au devant de lui. Il n'est couvert que du tissu cellulaire du médiastin, et de la plevre qui tapisse en arrière la cavité droite de la poitrine. Sa marche est plus ou moins flexueuse; mais il ne présente nulle part de ces bosselures ou nodosités qui sont si fréquentes à sa partie inférieure. A mesure qu'il monte on le voit s'incliner vers la partie gauche de la veine azigos, et s'avancer à la partie droite de l'aorte. Bientôt après il se glisse derrière l'œsophage qu'il croise, et par lequel il est couvert dans l'étendue qui répond à la sixième, à la cinquieme et à la quatrième des vertèbres du dos. Tandis qu'il est caché par ce conduit, il se divise assez souvent en deux branches dont une plus grosse paroît en être la continuation, et l'autre plus petite n'est qu'un rameau accessoire; mais ces branches se reunissent après un ou deux pouces de chemin, quelquefois pour se séparer et se réunir de nouveau. Parvenu au niveau de la troisieme vertèbre du dos, il se montre à la gauche de l'œsophage et au-dessus de la crosse de l'aorte, derrière laquelle il a passé avec ce conduit. Il continue alors de monter, toujours de droite à gauche, derrière la carotide, et ensuite derrière la souclavière de ce dernier côte, et parvient avec ces arteres à la partie supérieure de la poitrine et à la partie inférieure du cou, jusques vis-à-vis le bord supérieur de la dernière des vertèbres cervicales. Assez souvent il se partage, en cet endroit, en deux branches qui se terminent chacune séparément. Souvent aussi il ne souffre aucune division; mais dans l'un et l'autre cas, il se dilate beaucoup et devient presque aussi gros qu'à son commencement. Enfin, apres s'etre courbé de dehors en dedans, de haut en bas et de derrière en devant, il s'ouvre dans la veine souclavière gauche, précisément à la partie postérieure de l'angle que la jugulaire interne fait avec cette veine; et lorsqu'il y a deux branches, leurs insertions sont au même endroit, à peu de distance

l'une de l'autre. Quelquefois aussi j'ai vu l'une des deux se sendre à la jonction de l'une des cervicales avec la souclaviere.

Le canal thorachique ne reçoit pas beaucoup de vaisseaux lymphatiques. Ceux qui s'ouvrent à sa partie inferieure sont les plus nombreux. On ne peut dire s'ils sont purement lymphatiques, ou s'ils sont en meme temps lactés comme ceux dont la réunion forme ses racines. Ils s'y rendent de toutes parts en traversant l'ouverture qui résulte de l'écartement des deux piliers du diaphragme, et on en voit venir de toutes les parties de l'aorte qui en est environnée comme d'une espèce de plexus. Mais lorsque le canal s'eleve au-dessus de la onzieme vertèbre du dos, ils deviennent moins fréquens. Il m'est souvent arrivé de n'en trouver que huit à dix depuis cet endroit jusqu'à la partie superieure de la poitrine; encore la plupart étoient extrémement petits, et venoient de glandes lymphatiques situées au voisinage; sans qu'il m'ait été possible de les suivre au-delà. Comme on ne les remplit qu'avec difficulté, et qu'il est fort rare que les substances les plus pénétrantes et les liqueurs qui ont le plus de fluidité, telles que le mercure et l'eau que l'on pousse dans le canal, puissent s'y introduire; j'ai cru que je m'assurerois plus positivement de leur nombre et du lieu de leur insertion, en cherchant leurs embouchures dans le canal même ouvert selon sa longueur: mais je n'en ai pas trouvé davantage par ce procédé, que lorsque j'avois essayé de les injecter, ou que je les avois examinés à l'œil simple et sans secours étranger; et je me suis convaincu que ces vaisseaux sont en moindre quantité qu'on ne le croit. Ils se rendent le plus souvent aux parties latérales et postérieures du canal, et n'observent aucun arrangement régulier. Quelques-uns s'ouvrent aussi à sa partie antérieure, et viennent sans doute du médiastin, de l'œsophage et du péricarde. La partie supérieure du canal, celle qui repond à la prémière vertèbre du dos et à la dernière du cou, en recoit davantage et de plus considérables. Les premiers viennent du poumon gauche, et ceux qui suivent remontent de l'extrémité supérieure, ou descendent du cou; ces derniers, réunis pour le

plus souvent en de gros troncs, ne s'insèrent qu'à la derniere extrémité du canal, et paroissent s'ouvrir separément dans la veine souclaviere ; mais je crois m'être assuré qu'ils n'ont jamais dans cette veine d'ouverture qui leur soit particulière, et que la lymphe qu'ils charient, se mele avec le chyle, avant que cette derniere liqueur aille s'unir au sang. Cette circonstance merite d'autant plus d'être remarquée, que, le canal thorachique n'ayant de communicatiou qu'avec le systeme des vaisseaux lymphatiques qui répond à l'extrémité superieure gauche et aux parties laterales de la tête et du cou du meme côté, il faut que, du côté opposé, ces vaisseaux aillent se rendre dans la veine souclavière droite ; comme feu M. Hewson l'a avancé dans ses Recherches expérimentales sur le systeme des vaisseaux lymphatiques de l'homme, publiées en Anglois, à Londres, en 1774.

On rencontre au dedans du canal thorachique des valvules extrêmement minces, opposees deux à deux, figurées comme des paniers de pigeons, et presque semblables aux valvules sigmoïdes qui se voient au commencement de l'aorte et de l'artère pulmonaire. Elles ont leur bord convexe et fixe en bas, et leur bord libre et flottant en haut, et sont par conséquent disposés de la manière la plus propre à favoriser le cours de la liqueur qui doit les traverser. Je n'en ai vu ni à sa partie inferieure, au-dessous de la onzième vertebre du dos ; ni à la superieure, au-delà de la première. Elles sont peu nombreuses en bas, et il ne s'en trouve qu'une paire vis-à-vis chaque vertèbre ; mais à mesure que le canal s'élève, elles se rapprochent davantage, et forment deux ou trois rangees dans un espace égal a ceux ou il n'y en avoit qu'une. Cette disposition dont je me suis souvent assuré, tient peut-etre à la situation du canal qui, passant avec l'œsophage derriere la crosse de l'aorte, n'est plus exposé à des battemens aussi forts de la part de cette artere, qu'il l'étoit precédemment. Quoi qu'il en soit, le lieu où le canal vient s'ouvrir dans la veine souclaviere, presente des valvules de la meme espèce, et dont l'usage plus essentiel encore, s'il est permis de le dire, est d'empecher, le sang qui coule dans cette veine, de s'y introduire. On pour-

roit les comparer, avec assez de justesse, à celle qui se trouve à l'ouverture du cæcum ; chacune d'elles represente une des lèvres de cette derniere valvule. Le chyle qui s'échappe du canal les écarte ; et aussi-tôt que cette liqueur cesse de couler, elles se rapprochent. Je conçois même qu'elles doivent le faire d'autant plus exactement, que la veine souclavière contient une plus grande quantité de sang ; à-peu-près comme il arrive à la valvule du cæcum, dont l'usage est plus marqué lorsque cet intestin est plein, que lorsqu'il est vuide. L'excessive ténuité de ces valvules, et leur situation qui est très-profonde, et telle que souvent elles sont cachées par des valvules plus grandes qui répondent à l'insertion de la jugulaire, m'ont long-temps empêché de bien en discerner la forme et la position. Mais je suis parvenu à les voir avec la plus grande facilité, et même à les mettre en quelque sorte en action, en faisant couler de l'eau ou du lait dans le canal thorachique, au moyen d'un tuyau que j'y avois placé de bas en haut, apres avoir ouvert la souclaviere dans toute sa longueur ; car cette liqueur, dont il est facile de sentir que le cours étoit le même que celui du chyle, et qui, dans toutes mes expériences, s'est porté vers la veine cave, soulevoit les valvules en question, et les tenoit écartees ; mais aussi-tôt que je cessois de la pousser, elles s'affaissoient l'une sur l'autre, et l'ouverture du canal se trouvoit entierement bouchée.

Je terminerai ces remarques par une observation qui ne me paroît point encore avoir été faite : le canal thorachique contient quelquefois du sang, ou fluide, ou coagule. La premiere fois que cette circonstance s'est presentée à moi, le canal etoit à moitié plein d'une liqueur assez fluide, toute semblable, pour la couleur et pour la consistance, au sang qui se trouvoit dans la veine azigos. Dans deux autres sujets, le sang qui y étoit contenu etoit coagulé ; il occupoit presque toute la longueur du premier ; et chez le second, le caillot qu'il formoit, étoit situé vis-à-vis la dernière vertebre du dos. On ne peut supposer, pour rendre raison de ces faits, que des vaisseaux sanguins aillent s'ouvrir dans le canal thorachique. Outre que ce n'est pas la marche de la Nature, et qu'on ne voit nulle

part les vaisseaux sanguins et lymphatiques communiquer directement ensemble ; il est certain que, s'il y avoit une voie libre, par laquelle le sang pût se porter dans les voies du chyle, elles en seroient presque toujours remplies. N'est-il pas plus vraisemblable que, dans le cas dont je viens de parler, il avoit forcé la barrière que lui présentent les valvules situées à l'embouchure du canal thorachique dans la souclavière ; ou que peut-être il avoit été conduit dans ce canal par les vaisseaux lymphatiques et lactés, dont on sait que l'usage est d'absorber toutes les liqueurs soumises à leur action, et qui l'avoient puise dans l'estomac ou dans les intestins, ou dans quelqu'une des parties du tissu cellulaire de la poitrine ?

OBSERVATION

Sur une Ouverture fistuleuse au bas-ventre, par laquelle le Malade rendoit presque toutes ses urines.

UN homme d'environ quarante ans, après avoir eu pendant quelque temps des difficultés d'uriner, accompagnees de douleurs assez vives, fut attaqué, il y a deux ans, d'une suppression totale d'urine, pour laquelle on lui administra tous les remèdes connus. Il ne tarda pas à se former à la partie moyenne, antérieure et inferieure du ventre, une tumeur qui fut prise pour un abcès, et dont l'ouverture spontanée laissa sortir une grande quantité de pus et d'urine meles ensemble. Dès ce moment il se sentit soulagé ; une partie des urines reprit son cours par les voies ordinaires, et l'autre continua de s'echapper par la crevasse de l'abcès qui se retrecit peu-à-peu, et degénéra en une ouverture fistuleuse, dont les bords se froncerent comme ceux d'une bourse. Cette fistule devint bientôt la seule voie que les urines prissent ; mais, comme elle tendoit toujours à se retrécir, et que souvent même elle se fermoit en entier, le malade est resté sujet à de nouvelles difficultes d'uriner, et

et à des suppressions totales d'urine, qui n'étoient pas, à la vérité, de longue durée, mais qui lui occasionnoient des douleurs plus ou moins fortes. L'écoulement continuel des urines, qui avoit lieu dans les temps les moins fâcheux, lui causoit des incommodités presque aussi difficiles à supporter. J'ai plusieurs fois essayé de lui passer une sonde dans la vessie, par le canal de l'urètre; persuadé que si je parvenois à rappeler le cours ordinaire des urines, je les empêcherois de se porter vers l'ouverture fistuleuse du ventre. Les tentatives que j'ai faites à cet égard ont été infructueuses; la sonde ne pénétroit qu'à très-peu de distance; et les bougies au moyen desquelles j'espérois favoriser son introduction, n'alloient guère plus avant. Dans les derniers temps, il étoit rare que le malade rendît quelques gouttes d'urine par la verge. A la fin, il a succombé aux douleurs, aux insomnies et à la fièvre lente que son infirmité lui causoit. L'ouverture de son cadavre m'a fait voir qu'elle dépendoit de la présence d'une pierre qui, s'étant engagée dans le col de la vessie, étoit enfin venue occuper la partie membraneuse de l'urètre, entre la pointe de la prostate et le bulbe de l'urètre. La vessie contenoit diverses autres petites pierres qui n'offroient rien de particulier. Sans doute que la suppression d'urine, à laquelle la première a donné lieu, aura été suivie d'une crevasse à la partie supérieure de la vessie, et ensuite de l'abcès urineux dont il a été parlé au commencement de cette observation. L'ouverture qui en est résultée, se voit à la partie la plus élevée de ce viscère, près l'ouraque; elle communique avec la fistule des tegumens, par un canal de deux travers de doigt de longueur.

Il y a quelques exemples d'ouvertures fistuleuses au voisinage du nombril, par lesquelles les urines sortoient. Cabrole a parlé d'une jeune demoiselle qui rendoit toutes les siennes par cette voie, parce que l'orifice de l'urètre étoit fermé par une membrane contre nature. Cheselden dit tenir de gens dignes de foi, qu'un jeune enfant, dont les parties génitales extérieures manquoient, étoit dans ce cas. Littre a vu deux personnes qui avoient une semblable infirmité: l'une d'elles étoit un garçon de

douze ans, *dont le col de la vessie étoit bouché*, et chez qui l'ouraque s'étoit maintenu en forme de canal : la seconde étoit un homme de trente ans, qu'il pense avoir eu quelque obstacle naturel au col de la vessie, mais dont il n'a pas examiné les parties après la mort : ces deux malades avoient toujours uriné de cette manière. Littre ajoute avoir disséqué le cadavre d'un jeune homme de dix-huit ans, chez qui le col de la vessie étoit occupé par une pierre, et qui avoit l'ouraque ouvert dans une longueur de cinq travers de doigt : d'où il conclut que la nature cherchoit à procurer aux urines une issue qu'elles ne trouvoient plus par les voies ordinaires ; mais en même temps il juge que cela ne peut arriver que chez les jeunes gens dont l'ouraque n'est pas encore trop fortement desséché. Fabrice de Hilden fait mention d'un homme parvenu à l'âge adulte, de qui le nombril s'étoit ulcéré à la suite d'une ischurie ; et qui rendoit des urines par cet endroit, d'une manière continue, et non goutte à goutte. On trouve enfin dans l'Histoire de l'Académie de Chirurgie, *Tome III*, l'observation d'un homme de trente-deux ans, dont le nombril s'est ouvert tout-à-coup en pareille circonstance ; et qui a continué pendant quelque temps à uriner à-la-fois, par la fistule qui s'y étoit établie, et par la verge : mais cet etat n'a pas été de longue durée ; parce que, le malade ayant cessé les efforts qu'il savoit procurer l'expulsion de ses urines par le nombril, elles ont repris leur route ordinaire. Ces deux faits, et celui que j'ai l'honneur de mettre sous les yeux de l'Académie, sont les seuls qui me soient connus où les urines se soient fait jour par une ouverture au ventre, en des personnes parvenues à l'age adulte. Ils ne prouvent point que l'ouraque se soit dilaté pour leur donner issue ; mais la possibilité de cette dilatation est suffisamment établie par les observations de Littre. Si j'eusse pu porter la sonde jusqu'au lieu que la pierre occupoit, ou que j'eusse eu d'autres indices assurés de sa présence, il est vraisemblable qu'en rendant aux urines la facilité de s'écouler par les voies ordinaires, au moyen de son extraction, je les aurois détournées de la route qu'elles s'étoient pratiquée, ou que du moins j'aurois considérablement

diminué la quantité de celles qui s'y portoient. Peut-être aussi qu'en incisant le trajet fistuleux qui leur donnoit issue, et en diminuant ainsi de sa longueur, j'aurois rendu leur excrétion plus facile, et calmé les douleurs dont cette excrétion étoit accompagnée; mais j'en ai été retenu par la circonspection que la rareté du fait a dû naturellement m'inspirer. Ne pouvant espérer de guérir ce malade; ce m'eût été une consolation bien grande de pouvoir rendre son existence moins pénible, et d'en prolonger la durée.

OBSERVATION

Lue à l'Académie royale des Sciences, le Mercredi 18 Janvier 1775.

UN homme de cinquante et un ans, d'un tempérament sain et robuste et de complexion maigre, sentit, il y a environ quatre mois, un craquement à la région des lombes, dans un effort qu'il fit en travaillant à la terre. Ce craquement fut suivi d'une douleur si forte, qu'il tomba sans connoissance. Revenu de cet état, il ne s'apperçut que d'un sentiment de pesanteur et d'engourdissement à l'endroit malade, lequel ne l'empêchoit pas de vaquer à ses occupations ordinaires, et d'agir aussi librement que s'il ne lui fût rien arrivé; seulement, lorsqu'il étoit assis, il étoit obligé de prendre quelques précautions et de s'appuyer sur les mains pour se relever. Deux mois et demi après cet accident, il eut quelques douleurs qui l'engagèrent à prendre un lavement. Lorsqu'il se préparoit à le rendre, le domestique sur lequel il s'appuyoit ne l'ayant pas soutenu comme il faut, il tomba sur les fesses; dès ce moment les extrémités inférieures, le rectum et la vessie furent frappés de paralysie: les excrémens et les urines, après avoir été retenus pendant quelque temps, sont sortis involontairement. La gangrène est survenue à l'endroit de l'os sacrum; et le malade, encore plein de force et sain d'esprit, s'est épuisé peu à peu, et est mort au bout de quarante-quatre jours.

A l'ouverture de son corps, on a trouvé le corps de la seconde vertèbre des lombes, en comptant de haut en bas, presque entièrement détruit, de sorte qu'il paroissoit comme fracturé en travers; et celui de la quatrième, profondément corrodé du côté gauche, et rempli, ainsi que le lieu qu'avoit occupé la seconde, par une sorte de putrilage qui n'avoit affecté que la partie osseuse de ces os, et l'espèce d'enveloppe ligamenteuse dont leur partie antérieure est couverte, sans s'étendre à leurs cartilages intermédiaires et aux parties voisines.

Une personne digne de foi, qui a connu le malade pendant tout le temps de sa vie, et qui n'ignore rien de ce qui le concerne, m'a assuré qu'il n'avoit jamais eu d'humeur extérieure, ni de maladie vénérienne, et qu'il avoit toujours joui de la santé la plus ferme et la plus robuste. L'espèce de fracture des vertèbres lombaires dont il est mort, paroît cependant devoir être attribuée à un vice intérieur, sans lequel il n'est pas probable qu'elle eût pu survenir à l'occasion de l'effort que le malade a fait en bêchant; autrement cet accident seroit aussi commun qu'il est extraordinaire. Mais quel est ce vice capable d'altérer et de détruire la substance des os, sans être jamais annoncé par aucun symptôme extérieur; et comment s'est-il porté sur la seconde et la quatrième vertèbres des lombes, sans affecter les autres os! Cette question est une de celles auxquelles il est impossible de répondre d'une manière satisfaisante: néanmoins ce fait m'a paru mériter l'attention de l'Académie, et digne d'être conservé.

FIN.

EXPLICATION

DES FIGURES,

D'APRÈS les plus celèbres Anatomistes anciens et modernes, tels que Eustachius, Werrheyen, Mery, Haller, Cowper, Morgagni, Willis, Zinn, Winslow, Hunter, Riolan, Fallope, Monro le fils, Petit, etc. etc. Avec l'application aux différens passages de cet ouvrage.

N. B. *Le chiffre romain, indique le volume; le chiffre arabe, indique la page. Lorsqu'à la fin d'un article il ne se trouve qu'une indication de page, c'est qu'elle appartient toujours au même tome indiqué par le dernier chiffre romain.*

Pour ne pas trop multiplier les renvois, on a négligé ceux qui, étant suffisamment développés dans la figure, pouvoient se passer du secours du texte.

PLANCHE I.

FIGURE I. Tome I. page 322 et suiv.

a. a. LES muscles frontaux bifurqués: (ce qui ne se trouve pas toujours).

b. b. Les segmens supérieurs des muscles orbiculaires des paupieres. II. 271

c. c. Les segmens inférieurs de ces muscles.

d. Le muscle releveur de l'oreille. 316

e. Le muscle temporal. 102

f. Le muscle masseter. 103

g. Bord inferieur du zygoma. 102

h. Portion de la mâchoire inférieure. *ibid.*

i. L'extrémité supérieure du muscle abaisseur de l'aile des narines; les

quel est entièrement vu dans la figure III. *a.*

l. Muscles pyramidaux des ailes des narines. II. 363

m. m. Grands muscles zygomatiques.

n. Petit muscle zygomatique accessoire.

o. o. Les muscles canins. 364

p. Le muscle carré, ou mentonnier. 365

q. Le triangulaire. *ibid.*

r. Le muscle orbiculaire des lèvres. Voyez figure III. *b.* II. 370

s. Le muscle buccinateur. Voy. fig. III. 368

t. t. Petits muscles palpébraux.

u. Le petit muscle zygomatique. 366

x. Le grand muscle incisif.

y. Le petit muscle de la sous-cloison des narines.

FIGURE II.

a. Muscle sterno-thyroïdien droit. 99

a. Muscle hyo-thyroïdien droit en situation. 98

b. Sterno-hyoïdien droit. 95

FIGURE III.

Tome II. 366 *et suiv.*

a. Le muscle abaisseur des narines, vu dans son entier.

b. Le muscle orbiculaire des lèvres.

c. Le muscle buccinateur.

d. d. Les muscles canins.

FIGURE IV.

Le muscle temporal détaché.

FIGURE V.

a. Les muscles sterno-hyoïdiens. II. 95

b. Le muscle coraco-hyoïdien, ou anchora-hyoïdien. (Omo-hyoïdien.)

c. Le tendon mitoyen de ce muscle.

d. Le mylo-hyoïdien, appelé ici génio-hyoïdien interne ou oblique. 97

e. Le génio-hyoïdien appelé ici génio-hyoïdien interne ou droit.

f. Le stylo-hyoïdien du côté droit. 91

g. g. Kérato-glosses, ou hyo-kérato-glosses.

h. h. Stylo-glosses.

i. L'os hyoïde. I. 117

k. Les glandes sublinguales.

l. La glande thyroïdienne.

m. L'appendice de la même glande.

n. Le muscle sterno-thyroïdien. II. 93

FIGURES VI et VII.

Elles sont à peu près comme la II.

FIGURE VIII.

II. 77 et suiv.

a. La trachée.

b. L'œsophage.

c. c. Le muscle long du cou.

d. La glande thyroïdienne, qui paroît ici divisée en deux.

e. L'appendice de cette glande, selon M. Morgagni.

f. f. Les muscles crico-thyroïdiens.

g. Le cartilage thyroïde.

h. Le thyro-pharyngien.
i. Le stylo-pharyngien gauche.
k. Le tendon et l'attache commune de ce muscle.
l. l. Les basio-glosses (Celui du côté droit, paroît là comme un génio-glosse.)
m. L'os hyoïde. II. 95
n. Le génio-hyoïdien oblique, mieux appelé génio-glosse.
o. Le génio-hyoïdien droit. (Il paroît là comme une portion du basio-glosse.)
q. Le stylo-glosse.

FIGURES IX. et X.

Les osselets de l'ouïe, dont l'étrier a été découvert par Eustachius, de même que le muscle du marteau. II. 361.

FIGURE XI.

a. a. Les muscles basio-glosses. (Celui du côté droit paroît là un génio-hyoïdien.)
b. Le kérato-glosse gauche.
c. Le stylo-glosse gauche.
d. Le stylo-pharyngien gauche.
e. L'œsophagien. (Cela paroît plutôt le thyro-crico-pharyngien détaché et renversé.)
f. Le stylo-hyoïdien gauche.
g. Le crico-thyroïdien gauche.
h. La trachée-artère.
i. Portion coupée de l'œsophage.

II. 77. *et suiv.*

k. Ligament du muscle stylo-glosse.
l. Le kérato-pharyngien.
m. Le syndesmo-pharyngien. Ces deux couvrent la portion moyenne du stylo-pharyngien.
n. La portion inférieure du stylo-pharyngien, attachée en partie au cartilage thyroïde, et un peu à la corne de l'os hyoïde.
o. La base de l'os hyoïde. I. 117
p. La corne gauche de cet os.
q. Le cartilage thyroïde.

FIGURE XII.

a. La base de l'os hyoïde.
b. L'échancrure et le côté gauche du cartilage thyroïde.
c. Le muscle hyo-thyroïdien gauche.
d. Le muscle sterno-thyroïdien gauche.
e. Un petit muscle particulier.
f. Un autre.
g. La base de l'os hyoïde.
h. La grande corne gauche.
i. La petite corne ou appendice gauche.

FIGURE XIII.

a. Le muscle ptérygoïdien interne.
b. Le muscle ptérygoïdien externe.
c. Le muscle long supérieur du cou, du côté gauche; autrement appelé droit antérieur.

d. Le long inférieur du cou, du côté droit.
e. Le muscle salpingo-staphylin, ou plutôt le ptéry-salpingo-hyoïdien.
f. L'oblique antérieur du côté droit.
g. g. Les petits droits, ou latéraux antérieurs. II. 11
h. h. La mâchoire inférieure, divisée par le menton.

PLANCHE 2.

FIGURE I.

a. L'Epiglotte un peu soulevée.
b. b. Les deux sommités, ou petites têtes des cartilages aryténoïdes.
c. L'aile ou portion gauche du cartilage thyroïde, hors de situation. II. 96
d. Apophyse ou corne supérieure de cette aile.
e. Apophyse ou corne inférieure.
f. L'aile ou portion droite en situation.
g. Le muscle thyro-aryténoïdien gauche.
h. Le muscle crico-aryténoïdien latéral.
i. Le muscle crico-arytenoïdien postérieur.
k. k. Le muscle aryténoïdien.
l. La trachée-artere. II. 100
m Portion de l'œsophage.

FIGURE II.

a. La face interne de l'épiglotte.
b. b. Les muscles aryténoïdiens.
c. c. Les crico-aryténoïdiens postérieurs.
d. d. La face postérieure et inférieure du cartilage cricoïde.
e. La ligne saillante de la face postérieure du cricoïde.
f. f. Le muscle aryténoïdien.
g. g. Les têtes des cartilages aryténoïdiens.
h. h. Les cornes supérieures du thyroïde.
i. i. Les inférieures.

FIGURE III.

a. La fente du Larynx. II. 411
b. Le muscle hyo-thyroïdien gauche.
c. Le sterno-thyroïdien gauche.
d. Le pharynx. 379
e. L'œsophage.

FIGURES IV et VI. *Tome II.* 384 *et suiv.*

a. Le bout de la langue.
b. La base de la langue.
c. c. et *d. d.* Les muscles

stylo-glosses coupés, (selon le texte.)
e. e. et *f. f.* Les stylo-pharyngiens.
g. g. Les cephalo-pharyngiens, qui s'unissent ensemble par une ligne blanche.
h. h. Le muscle œsophagien, (plutôt le keratosyndesmio-pharyngien.
i. Ouverture du pharynx.
k. k. L'œsophage.
l. l. La trachee-artère.

ADDITION.

395 *et suiv.*

m. Le muscle hyo-cricopharyngien.
n. n. Les glosso-pharyngiens.
o. Portion du stylo-pharyngien.
p. p. p. p. Le voile du palais. (La cloison du palais.)
q. q. La voûte du pharynx, et les rides de cette voûte.
r. r. Les pétro-pharyngiens.
s. Le petit stylo-pharyngien de Santorini.
t. t. t. t. Les pérystaphylins externes.

FIGURE V.

363 *et suiv.*

a. La langue.
b. L'épiglotte.
c. Le ligament épiglottique de Morgagni, ou glosso-épiglottique.
d. Le ligament hyo-épiglottique gauche.
e. L'os hyoïde.
f. Les glandes de la base de la langue.

FIGURE VII.

412 *et suiv.*

Le cartilage cricoïde vu en devant.
a. Partie antérieure.
b. Partie postérieure.
c. c. Les petites tetes ou sommités articulaires.

FIGURE VIII.

Le cartilage articulaire vu de côte.
a. Partie antérieure ou basse.
b. Partie postérieure ou haute.
c. Partie latérale, (où manque la petite facette articulaire, marquée par *n.* Fig. I.)

FIGURE IX.

417 *et suiv.*

a. Le côté droit du cartilage thyroïde.
b. Le côté droit du cartilage cricoïde.
c. L'épiglotte.
d. La corne supérieure droite du cartilage thyroïde.
e. La corne supérieure gauche.
f. La corne inférieure droite.

FIGURE X.

La face postérieure du cricoïde.
a. La ligne saillante.
b. b. Les faces latérales.
c. c. Les éminences, ou petites têtes articulaires.

FIGURE XI. *425 et suiv.*

a. L'épiglotte.
b. La corne supérieure droite du thyroïde.
c. La portion supérieure, ou tête du cartilage aryténoïde droit.
d. d. L'orifice du ventricule droit du Larynx.
e. La portion droite du cricoïde.
g. La coupe antérieure du cricoïde.
h. La coupe postérieure.

FIGURE XII. *414 et suiv.*

Un des cartilages aryténoïdes, dépouillé de ses muscles.
a. b. La base de ce cartilage.
b. L'angle interne de la base.
c. Cavité articulaire de la base.
d. Appendice ou petite tête de ce cartilage.

PLANCHE 3.

A la tête, en montant du bas de l'oreille droite à la gauche.

C. GLANDE parotide.
A. muscle triangulaire des lèvres.
D. muscle buccinateur.
B. Muscle masséter. II. 103
E. Muscle petit zygomatique.
F. muscle grand zygomatique.
G. Releveur commun des lèvres ou canin.
H. Releveur propre des lèvres, ou incisif.
K. Muscle temporal.
I. Muscle orbiculaire angulaire de la paupière.
r. Rameau frontal artériel.
L. Muscle frontal.
M. Muscle sourcilier.
O. Muscle orbiculaire supérieur.
N. Muscle nasal de la lèvre supérieure, ou surdemi-orbiculaire du nez.
o. Rameau artériel sous-mentonnier.
y. Artère labiale. III. 374
c. Rameau de l'artère labiale à la mâchoire inférieure.
q. Rameau artériel du sommet de la tête.
P. Muscle orbiculaire inférieur.
z. Rameau de l'artère sous-orbitaire.
Q. Muscle carré du menton, ou le mentonnier.

Depuis le bas de l'oreille droite jusqu'à la main, et depuis le dernier doigt jusqu'à l'aisselle.

h. Artère labiale ou maxillaire externe. III. 374.

r. Artère carotide externe. III. 368.
i. Muscle digastrique.
n. Muscle scalène.
m. Rameaux de l'artère thyroïde.
a. Muscle trapèze.
E. Apophyse coracoïde.
D. Muscle deltoïde.
C. Muscle petit dentelé.
O. Muscle coraco-brachial.
H. Muscle deltoïde I. 384
G. Muscle sous-scapulaire. I. 394
g. Artère scapulaire.
É. Muscle grand rond. II. 392
o. Artere profonde de l'humérus.
M. Muscle biceps. II. 398
N. Muscle brachial interne.
Y. Muscle long supinateur.
v. Rameaux artériels du muscle profond.
T. Muscle radial externe, ou fléchisseur du carpe.
x. Artère radiale qui forme l'arc du dedans de la main. III. 445.
x. Artère cubitale anastomosée, avec la radiale pour l'arc du dedans de la main. 452.
x. L'artère cubitale au fléchisseur sublime. *ibid.*
x. Muscle fléchisseur profond des doigts. I. 453
A. Rameau de l'artère cubitale, au muscle fléchisseur sublime.
S. Muscle palmaire.
Q. Muscle cubital interne, fléchisseur du carpe.
P. Condyle interne de l'humérus.
L. Muscle brachial externe, ou anconé. I. 441
t. Rameau de l'artère sous-claviere brachiale III. 363
b. Rameau de la même artère.
K. Muscle court extenseur.
I. Muscle long extenseur, ou grand anconé.

Du même côté droit, de l'aisselle au pied, et depuis le talon jusqu'au scrotum.

E. Muscle grand dorsal, ou le très-large du dos.
a. Aorte. III. 369.
d. Artère splénique. 475
e. Artère hépatique. 472
b. Tronc de l'artère cœliaque. 470
c. Artère coronaire. 471
p. Artère rénale droite supérieure. 482
A. Rein droit.
z. Artères spermatiques. 484
A Uretère droite.
E. Muscle transverse de l'abdomen.
F. Muscle carré des lombes.
d. Rameau de l'aorte, pour l'intestin rectum.
L. Artère iliaque interne, ou hypogastrique. IV. 1
I. L'intestin rectum.
I. Artère gauche inférieure, de l'articulation du fémur.

a. Artère fémorale, ou crurale.
c. Rameau artériel crural, pour les glandes de l'aîne et le muscle vaste interne.
B. Muscle *fascia-lata*. I. 476
x. L'artère honteuse externe supérieure. IV. 10
A. Muscle moyen fessier. I. 469
N. La rotule.
x. Rameau crural du muscle pectiné.
C. Muscle couturier. II. 8
V. Rameau artériel crural des muscles triceps premier et deuxième. 13
f. Rameau artériel crural des glandes inguinales.
I. Rameau artériel crural de la verge. III. 265
G. Muscle pectiné. II. 2
m. Rameau artériel crural du premier muscle triceps. 13
o. Rameau artériel crural du muscle couturier. II. 8
K. Muscle long triceps. 13
D. Muscle droit. I. 349
E. Muscle vaste interne.
L. Muscle grêle antérieur. II. 11
H. Muscle biceps antérieur. II. 27
N. La rotule. I. 292
o. Condyle interne du fémur. 274
B. Ligament qui attache la rotule au tibia. 284
A. Rameau de l'artère poplitée, dit circonflexe interne, ou branche interne de Winslow. IV. 87
o. Tubérosité de l'os calcaneum. I. 303
E. Tendon d'Achille. II. 48
F. Muscle long fléchisseur du pouce. 424
D. Muscles Jumeaux. 473
C. Muscle soléaire. II. 61
a. Rameau de l'artère circonflexe interne inférieure du côté gauche.
M. Muscle grêle, demi-membraneux.

De l'oreille à la main, et depuis le pouce jusqu'à l'aisselle.

e. Rameau artériel de l'oreille.
h. Glandes maxillaires.
i. Muscle digastrique.
q. Artère carotide externe. III. 368
p. L'artère carotide interne. 393
k. Glandes jugulaires.
A. Clavicule. I. 225
Œ. Rameau de l'artère axillaire à l'acromion. III. 434
B. Acromion.
C. Tête de l'humérus. 441
Q. Artère sous-clavière. 363
F. Artère pulmonaire gauche. 368
E. Artère scapulaire interne.
Y. Artère profonde de l'humérus. 441
a. b. Artères intercostales. 465
I. Artère circonflexe antérieure.
x. Artère profonde de l'humérus, avec la circonflexe postérieure.

e. Rameau de l'artère brachiale au muscle biceps. I. 398
z. Premier rameau artériel collatéral.
K. Muscle coraco-brachial. 396
f. Rameau artériel qui va à la peau.
g. Rameau artériel capsulaire, ou de l'articulation. III. 481
r. Autre rameau artériel cutané.
t. Autre.
p. Rameau artériel, recurrent de l'artere interosseuse.
x. Artere radiale. III. 445
V. L'os du coude nud. I. 243
z. Muscle fléchisseur radial du carpe.
L. Artère interosseuse interne de l'avant-bras.
T. Muscle fléchisseur cubital du carpe.
t. Rameau artériel du muscle radial.
f. Artère radiale, qui se distribue antérieurement aux doigts. III. 445
f. Artères de la face interne des doigts.
b. Réseau artériel cutané.
z. Rameau artériel du muscle fléchisseur.
G. Rameau recurrent de l'artère brachiale qui va au muscle cubital. I. 421

Depuis les côtes jusqu'au petit doigt du pied, et depuis le pouce jusqu'au scrotum.

D. Capsule rénale, III. 202
B. Le rein. 208
i. Artère rénale. 482
h. Muscle psoas. II. 5 et 120
5. Rameau de la deuxième artere intercostale.
E. Muscle transverse de l'abdomen.
y. Rameau de la deuxième artere lombaire gauche, qui va au muscle transverse.
G. Muscle carré des lombes.
f. Uretère.
M. Muscle iliaque.
H. Artère de l'articulation du femur, qui vient de l'artère crurale.
V. Rameau artériel adipeux.
n. Artère spermatique droite. III. 484
r. Muscle petit oblique.
x. Rameau artériel pour l'articulation.
B. Muscle couturier. II. 8
K. La vessie renversée en devant.
C. Muscle droit supérieur.
e. Rameau supérieur de la branche interne de l'artère poplitée. IV. 27
d. Branche externe de l'artère poplitée.
A. Artère crurale coupée. IV. 21
L. Muscle moyen fessier.
c. Artère crurale interosseuse. IV. 21.
K. Muscle *fascia-lata*. I. 476
E. Muscle grand triceps.
H. Muscle vaste externe.
I. Muscle droit coupé.
o. La rotule. I. 292

P. Muscle long péronnier. II. 40
a. Artère profonde. III. 430.
O. Muscle extenseur commun des doigts. I. 435
B. Muscle extenseur long du pouce. 447
C. Muscle extenseur commun du pouce. II, 67
b. Ramification de l'artère tibiale antérieure, pour la face supérieure des doigts.
N. Muscles jumeaux. II. 45
A. Os du tibia nud. I. 285
N. Condyle interne.
M. Tendon du muscle couturier.
G. Muscle vaste interne.
E. Muscle demi-membraneux.

Sur la Poitrine.

F. Artère scapulaire interne.
Y. Artère profonde de l'humérus. III. 441.
a. et *b.* Artères intercostales. 465
F. Artère pulmonaire gauche. 358
b. Glande thyroïde.
A. Trachée-artère.
o. Artère carotide gauche. 366.
L. Origine de l'artère souclavière, et de la carotide droite. 363, 366
p. Artère souclavière gauche. *ibid.*
G. Artère aorte. 359
H. Grand arc.
E. Conduit artériel.
c. Oreillette gauche.
D. Tronc de l'artère pulmonaire. III. 358
B. Oreillette droite.
I. Rameau de l'artère coronaire droite. 361
K. Rameau de l'artère coronaire gauche. *ibid.*
A. Le cœur. II. 452

PLANCHE 4.

EXPLICATION. *Tome I.* 322 *et suiv.*

Elle représente, 1°. *Les vaisseaux artériels de toute la face postérieure du Corps.* 2°. *Du côté gauche, la plupart des muscles que la peau couvre immédiatement.* 3°. *Du côté droit, les muscles qui sont au-dessous des premiers, jusqu'aux os.*

Côté gauche du Corps, depuis la tête jusqu'au bout des doigts, et depuis ceux-ci jusqu'à l'aisselle.

1. MUSCLE complexus. II. 110, 112
c. Rameau de l'artère occipitale, au muscle sterno-mastoïdien.
b. Rameau de l'artère oc-

cipitale, pour le bord superieur du muscle sterno-cleido-mastoïdien. II. 79
C. Muscle postérieur supérieur de l'oreille externe.
A Muscle splénius de la tête.
C. Muscle postérieur inférieur de l'oreille externe.
B. Muscle sterno-cleido-mastoïdien. II. 79
V. Glande parotide. IV. 320
F. Muscle splénius du cou. II. 78
h. Rameau de l'artère thyroide, qui va aux muscles du cou.
Y. Glandes jugulaires, avec les arteres qui viennent de l'artère auriculaire postérieure. III. 380
z. Autres glandes jugulaires.
D. Muscle releveur de l'omoplate.
E. Muscle trapeze. I. 370
G. Muscle grand dentelé. 366
o. Muscle deltoïde. 384
A. Muscle sus-épineux. 383
B. Partie du muscle trapeze à son origine.
B. B. Tête de l'os humérus. 384
c. Muscle rhomboïde. 370
D. Muscle sous-épineux. 389
c, c. Muscle court extenseur du cubitus.
E. Muscle brachial interne.
o. Tronc de l'artère profonde humérale.
F. Muscle long supinateur. I. 429
q. Rameau artériel cutané.
I. Muscle radial externe, premier et second, ou fléchisseur.
N. Muscle extenseur des quatre doigts.
z. z. Muscle extenseur ou abducteur du pouce. I. 455
S. Muscle extenseur du petit doigt. 438
μ. Rameau de l'artère interosseuse externe.
Q. Muscle fléchisseur cubital, ou cubital interne.
y. Artère interosseuse, profonde, postérieure, supérieure.
X. Muscle extenseur cubital ou *bicornis*.
M. Ligament interosseux (place du)
§. Muscle anconé. I. 441
ϗ. Condyle.
G. Olécrane.
t. Rameau de l'artère humérale, qui s'anastomose avec un rameau recurrent de l'artère radiale. III. 441
D. D. Muscle long extenseur,

Depuis l'aisselle, jusqu'au bout du pied.

Y. Glandes de l'aisselle, avec les artères venant du rameau dorsal de la scapulaire.
Ξ. Muscle grand rond.

F. Muscle grand dentelé antérieur. I. 366

g. Rameau intercostal de la septieme artère.

H. Muscle sacro-lombaire. II. 128.

N. Muscle releveur des côtes.

M. Insertions du muscle dentelé inferieur. I. 382

A. Place du rein.

L. Muscle oblique ascendant.

c. Crête de l'os des îles. I. 173

A. Muscle grand fessier. 467

B. Muscle fessier moyen. 469

a. Artère iliaque postérieure.

D. Os coccix, et os sacrum. I. 165, 170

E. L. Portions de l'os des îles. 173

b. Rameau de l'artère iliaque postérieure, au muscle pyramidal.

G. Muscle pyramidal. 354

e. Rameaux de l'artère iliaque postérieure pour les muscles grand et moyen fessier. IV. 1

M. Muscle obturateur interne. I. 474

I. Nerf sciatique. IV. 301

H. Ligament de l'os des îles au sacrum. I. 173

K. Grand trochanter.

N. Muscle carré des lombes. II. 125

E. Tubérosité de l'os ischion.

R, Tête commune du muscle biceps; et du coraco-brachial.

o. Partie du muscle obturateur interne.

q. Rameau de l'artère perforante première, pour le grand trochanter.

p. Rameau de l'artère perforante première, pour le muscle vaste.

P. Portion du muscle grand fessier.

N. Artère interosseuse première.

Y. Muscle vaste externe.

z. Rameau de l'artère interosseuse, pour le muscle triceps et le nerf crural.

δ. Artère perforante deuxieme.

V. Muscle biceps, portion longue. II. 27

ε. Anastomoses des artères première et deuxième perforante. —

Γ. Muscle grand triceps. 13

x. Rameau de l'artère crurale, dit articulaire supérieur externe.

ϕ. Rameau de l'artère crurale, dit articulaire inférieur interne.

ω. Rameau de l'artère crurale pour le muscle jumeau externe.

1. Muscle jumeau externe.

2. Rameau de l'artère crurale pour la peau.

3. Muscle long péronier. II 40

4. Rameau de l'artère qui s'anastomose avec un rameau de l'ar-

tère tibiale antérieure.
2. Muscle court péronier. 38
4. Muscle extenseur commun des orteils.
8. Rameau de l'artère premiere, pour le muscle long péronier. 40
B. B. Malléole externe.
16. Rameau de l'artere péronière, pour l'articulation de l'os peroné. 289
14. Artère du tarse.
15. Rameau de l'artère plantaire externe. IV. 40
12. Rameau en arc de l'artère plantaire. IV. 38
u. Rameau qui s'anastomose avec le rameau 9.
10. Rameau de l'artere péronière, pour le tendon d'Achille. II. 48
9. Rameau de l'artère péroniere, pour l'extrémité de l'os péroné.
7. Rameau de l'artère péroniere, pour le tendon d'Achille. IV. 43.
6. Artere péronière antérieure.
A Tendon d'Achille. II. 48
2. Muscle long fléchisseur du pouce du pied.
3. Rameau de la branche cutanée de l'artère crurale, pour le tendon d'Achille. IV. 21
A. Muscle jumeau interne.
5. Endroit où l'artère poplitée disparoît en s'enfonçant. 27
1. Rameau de l'artère crurale, ou jumeau interne.
v. t. Rameaux de l'artère crurale, pour le muscle biceps et la peau.
y. Rameau de l'artère profonde de la cuisse, au muscle demi-membraneux.
x. Anastomose du rameau.
S. Muscle demi-membraneux.
T. Muscle demi-nerveux, tiré en dehors pour laisser voir ce qu'il cache.
o. Rameau de l'artère premiere perforante, aux muscles demi-tendineux et demi-membraneux.
a. Rameau de l'artère perforante, aux muscles demi-membraneux et demi-tendineux et au nerf.
y. Rameau de l'artère profonde au muscle demi-membraneux.
y. Rameau de l'artère perforante premiere, au muscle triceps.
x. Rameau de la premiere artère perforante, au demi-membraneux.
u. Tronc descendant de la premiere artère perforante.
e. os femur. I. 274
q. Artère perforante premiere de l'artere crurale. IV. 21
o. Rameau de l'artère perforante premiere au nerf.
F. Vagin. 16

Côté droit de la face postérieure du corps, depuis la tête jusqu'aux doigts, et depuis ceux-ci intérieurement jusqu'à l'aisselle.

y. Rameau de l'artère occipitale pour le muscle splénius. III. 379

μ. Rameau de l'artere occipitale, qui s'anastomose avec son congénère de l'autre côté.

K. Muscle petit droit de la tête.

M. Muscle oblique supérieur.

I. Muscle grand droit.

N. Muscle oblique inférieur.

O. Artère profonde de l'humérus. III. 441.

ρ. Rameau de l'artère cervicale pour le muscle épineux du cou. 430.

11. Rameau de l'artère cervicale, pour le muscle complexus.

o. Muscle trachelo-mastoïdien.

E. Muscle trapeze.

3. Artère dorsale de l'omoplate.

X. Clavicule (os de la)

o. Muscle épineux du cou.

a. Artère dorsale supérieure venant de l'artère thyroïde. III. 369

b. Artère nutritive de l'omoplate.

A. Tête de l'humérus.

Q. Os de l'omoplate.

B. Capsule.

1. Tronc de l'artère axillaire. 434

f. Rameau de l'artère scapulaire.

V. Ligamens perpendiculaires des côtes.

m. Anastomoses de la seconde des artères intercostales des troncs supérieur et inférieur.

c. Condyle flechisseur de l'os humérus.

F. Tête de l'os du rayon.

H. Muscle court supinateur.

I. Muscle abducteur long du pouce.

P. L'extremité de l'os du rayon.

2. Rameau radial de l'artère interrosseuse.

T. Os naviculaire, ou scaphoïde. I. 258

S. Os sémi lunaire. *ibid.*

Z. Os trapèze. 260

Y. Os trapézoïde.

X. Grand os du carpe.

V. Os unciforme ou crochu.

R. Os cunéiforme. I. 306

N. Muscle abducteur.

Q. Os pisiforme ou orbiculaire. 269

O. Os du coude. 243

1. Rameau de l'artère interosseuse inferieure.

N. muscle indicateur.

I. Muscle fléchisseur cubital du carpe.

G. Muscle anconé. I. 441

D. Condyle de l'os humérus.

Depuis l'aisselle jusqu'au pied extérieurement, et depuis le pied jusqu'à l'aîne intérieurement.

h. Anastomose du tronc

inférieur et supérieur de la septième artère intercostale.
T. Ligament oblique des côtes.
G. Muscle long dorsal.
S. Muscle carré des lombes.
μ. Rameau de la septième artère intercostale, pour le muscle très-large du dos et la peau. III. 465
A. Os des îles.
c. Capsule de l'articulation.
a. Artère iliaque postérieure. IV. 5.
b. Rameaux de l'artère iliaque, pour l'os sacrum.
g. Artère hémorrhoïdale externe et sciatique. 14
E. Ligament de la crête de l'os des îles à l'os sacrum. I. 173, 175
D. Crête de l'os des îles.
p. Rameau de l'artère sciatique.
G. Bourlet de l'articulation du fémur.
x. Artère circonflexe interne.
H. Grand trochanter.
t. Tronc de l'artère crurale. IV. 21
u. Rameau de l'artère crurale, au muscle vaste interne.
ξ. L'anastomose de l'artère profonde de la cuisse, avec l'arc dorsal pour l'épiphyse.
ϱ. Rameau de l'artère circonflexe, et de l'artère iliaque postérieure. 5
π. Rameau de l'artère perforante premiere aux muscles de la cuisse.
K. n. Rameau de la seconde artère perforante.
K. Rameau de la seconde artère perforante, au muscle vaste externe.
K. Muscle vaste externe.
μ. Artère nourricière du fémur.
n. Rameau de l'artère profonde de la cuisse, au muscle vaste externe.
y. Artere profonde de la cuisse.
ξ. Tronc de l'artère crurale profonde.
ϕ. Rameau crural, au muscle vaste.
ω. Rameau de l'artère crurale, pour le périoste de la partie antérieure et latérale du fémur.
4. 5. Rameau de l'artère articulaire supérieure externe, pour le muscle vaste externe, et le périoste.
3. Rameau de l'artère articulaire supérieure externe, sous la peau.
2. Artère articulaire supérieure externe.
N. Capsule de l'articulation du genou.
M. Partie du muscle jumeau externe.
Q. Tendon du muscle biceps.
19. Rameau artériel crural, du muscle jambier postérieur.

18. Rameau artériel crural, pour la tête du muscle soléaire.
20. Rameau artériel crural, pour le périoste et l'articulation.
21. Artère tibiale antérieure. IV. 32
25. Rameau de l'artère péronière, au muscle soléaire. 43
26. 27. Rameau de la même artère au même muscle.
R. Muscle long péronier.
28. Rameau de l'artère péronière.
30. Rameau profond de l'artère péronière.
V. Muscle jambier postérieur.
42. Rameau de l'artère péronière pour le muscle fléchisseur du pouce.
T. Muscle long fléchisseur du pouce.
44. 45. Rameau qui serpente sous la peau.
32. Artère péronière postérieure. IV. 43
Y. Tendon d'Achille coupé.
33. Rameau externe de l'artère péronière.
27. Rameaux de l'artère péronière postérieure, au muscle soléaire.
60. Rameau de l'artère tibiale qui s'anastomose avec l'artère péronière. 32
59. Rameau artériel, profond externe.
2. Ligament de l'os calcaneum, avec le cinquième os du métatarse.
61. Rameau pour le muscle abducteur du petit doigt.
Λ. Tendon du muscle long fléchisseur du pouce.
52. Arc plantaire. 38
A. Tendon du muscle long péronier.
Q. Ligament de l'os naviculaire au 3e. os du métatarse.
51. Rameau profond de la plante du pied.
49. Artère plantaire externe. 40
O. Ramification de l'artère tibiale postérieure. 37
46. Rameau artériel de la malléole externe.
47. Rameau pour la capsule de l'articulation.
43. Rameau artériel, pour l'os tibia et la peau.
41. Rameau artériel, pour le muscle fléchisseur des doigts.
40. Rameau artériel, cutané.
39. Rameau artériel du périoste de l'os tibia.
38. Rameau artériel, pour le fléchisseur des doigts.
X. Muscle long fléchisseur des doigts du pied. II. 55
37. Rameau artériel cutané.
22. Artère nourricière de l'os tibia.
O. Muscle poplité. II. 49
16. Rameau inférieur interne de l'artère crurale, pour l'articulation du genou. IV. 21

16. Rameau inférieur externe pour l'articulation du genou.
P. Tendon du biceps.
6. Rameau de l'artère crurale pour le muscle demi-membraneux.
7. Artère superieure interne de l'articulation du genou.
x. Rameau de l'artère crurale, pour le muscle vaste externe, et le perioste.
i. Rameau de l'artère crurale, pour le muscle superieur et la peau.
T. Tronc de l'artère crurale.
V. Rameau de l'artère fémorale ou crurale au muscle vaste interne.
o. Artère perforante seconde.
8. Artère perforante premiere.
y. Artère profonde de la cuisse.
G. Partie du vagin. IV. 281
S. Tronc de l'artère crurale. 21

PLANCHE 5.

Tome IV. 46 et suiv.

LE cœur attaché à la veine cave. IV. 56
b. La veine jugulaire externe du côté droit, coupée. 70
c. La veine jugulaire interne. 65
d. d. Les veines souclavières. 60
e. e. Les veines axillaires. 74
f. f. La veine céphalique du côté droit, et celle du côté gauche. 75
g. g. Les veines médianes.
h. La veine basilique droite. 76.
i. i. Les artères et les veines rénales, ou émulgentes. 82
h. h. Le trajet de l'aorte cachée par le diaphragme, qui est ici vu en dessus.
l. Les artères et les veines iliaques, qui en descendant deviennent crurales, etc. 86
m. Les vais. honteux. 83
Explication ajoutée.
n. L'arcade palmaire de la main droite.
o. Autre distribution des vaisseaux de la main gauche.
p. L'arc ou le contour du tronc général de l'aorte.
P. L'aorte inferieure.
q. Veine cave supérieure. 56
r. Veine cave inférieure dans son trajet par le diaphragme. 78

s. Veine cave inférieure après son trajet derrière le foie.
t. Veine iliaque gauche. 88
u. u. Artères et veines crurales, ou crurales supérieures. 90
x. x. Artères et veines crurales inférieures, ou tibiales. 92
y. y. y. y. L'os de l'un et de l'autre tibia. I. 85
z. z. Le tendon coupé du muscle grêle antérieur, ou droit antérieur. II. 47
1. 1. 1. 1. Le muscle vaste externe renversé.
2. 2. Le vaste interne.
3. 3. Le crural.
4. 4. Le muscle du *fascia lata* renversé, dont on voit ici des filamens en bas qui marquent le détachement de l'aponévrose. I. 476
5. 5. Les trois portions supérieures du triceps. I. 405
6. 6. Les reins. III. 208
7. 7. Le muscle grand dorsal. I. 378
8. 8. Le trapeze.
9. 9. Le deltoïde. 384
10. 10. Le biceps. 398
11. 11. Le grand anconé, communément extenseur long. 441
12. 12. Le long supinateur. 429
13. Le cubital externe. 439
14. Le radial interne coupé. 411
15. Le cubital grêle, ou palmaire coupé.
16. Le cubital interne coupé. 421
*. Veine jugulaire et artère carotide. IV. 65
**. Veines frontales.
17. Artères temporales. III. 390
18. Artères occipitales. 379
19. Muscle sublime, ou fléchisseur des secondes phalanges, coupé.
20. 20. Les muscles grands jumeaux. I. 473
21. 21. Le muscle soléaire. II. 51

PLANCHE 6.

FIGURE II. *Tome IV.* 143 *et suiv.*

a. a. Les nerfs olfactifs. IV. 150
b. b. Les nerfs optiques, coupés. 152
c. c. Les nerfs moteurs. 160
d. d. Les nerfs, dits pathétiques. 162
e. La protubérance annulaire.
f. f. Les trois branches de la cinquième paire. 249
g. g. La sixième paire. *ib.*
h. h. Les nerfs auditifs, leurs deux portions. 198

i. i. i. i. L'origine de la huitieme paire.

k. k. k. k. Les progrès de la huitième paire.

m. m. Les nerfs récurrens. 217

n. Le nerf gauche de la neuvième paire.

o. Le nerf droit de la neuvième paire.

p. p. Les corps pyramidaux.

q. q. La dixième paire coupée, selon Lancisy, qui explique ainsi ces deux petits points blancs.

r. r. L'extrémité superieure des nerfs, vulgairement appelés intercostaux.

s. s. s. Le gros tronc de ces nerfs. 305

t. u. u. Le nerf accessoire de la huitième paire, et sa communication avec la troisième paire des vertébraux.

x. x. x. Les nerfs diaphragmatiques, dont le gauche est naturellement plus long que le droit. 251

y. Ouverture inférieure de l'entonnoir.

z. z. Nerfs qui vont aux testicules, à l'utérus, etc. 289

Explication ajoutée.

1. 1. Nerfs brachiaux. 274

2. 2. etc. Communication des nerfs vertebraux avec les nerfs communement dits intercostaux. 305

3. 3. Nerfs cruraux et sciatiques. 294

FIGURES I et III.

Depuis *a* jusqu'à *k*, comme dans la précédente, ou seconde figure.

l. Nerf accessoire de la huitieme paire, ou nerf spinal, avec ses differentes origines.

m. La corde du tambour.

n. Communication de la portion dure du nerf auditif avec le nerf maxillaire inférieur. 198

o. Nerf oculaire, communément nerf ophthalmique. 166

p. Nerf maxillaire supérieur. 176

q. Nerf maxillaire inférieur. 187

FIGURES IV et V.

Ce sont les mêmes que la I. et la II. excepté la coupe des nerfs.

PLANCHE 7.

FIGURE I.

Où est représentée la distribution des Nerfs du Cerveau, celle de la paire qui porte le nom de Nerfs intercostaux, et celle des principaux Nerfs de la Moelle Epinière.

LA FIGURE 1 *représente la distribution de la huitième paire des nerfs du cerveau, et celle de la paire des nerfs intercostaux, selon la description de M. Vieussens.*

A A Représente de chaque côté le tronc du nerf de la cinquième paire. IV. 239

B B La grande branche antérieure du nerf de la cinquieme paire.

C C La grande branche postérieure de la cinquième paire.

D D Le tronc du nerf de la sixième paire.

a a Le tronc du nerf intercostal. 305

E E Le tronc du nerf de la huitième paire.

b b Le nerf spinal, ou l'accessoire de la huitième paire, lequel sortant du crâne est couvert de la même capsule ou gaîne que la huitième paire; en sorte qu'il semble être uni à cette paire : mais aussi-tôt qu'il est sorti du crâne, il l'abandonne à la marque *o o*. 212

c c Le nerf de la neuvième paire.

d d Les filets du nerf de la neuvième paire, qui se perdent dans les glandes qui occupent les parties postérieures des Mâchoires.

e e Le nerf de la dixième paire.

f f La branche du nerf de la cinquième paire qui se distribue à la langue; à l'exception de ses petits rameaux, marqués *g g g*, qui se terminent aux glandes maxillaires. 187.

h h Un filet de la portion dure du nerf de la septième paire, qui se confond avec la branche du nerf de la cinquième paire, marquée *f f*, et qui se distribue avec elle dans la langue. 249

i i Le nerf de la première paire cervicale.

k. k.

k k Petite branche de la premiere paire du cou, qui s'insère dans la branche marquée *f f* du nerf de la cinquième paire, et se distribue avec elle à la langue.

l l Petit rameau du nerf de la premiere paire du cou, dont le filet *m* s'insère au nerf de la seconde paire du cou; et le filet *n* se distribue aux muscles obliques supérieurs et inférieurs de la tête.

o o Un filet par l'entremise duquel il y a communication entre le nerf de la huitième paire du cerveau, et la portion dure du nerf de la septième.

p Une branche du nerf de la huitième paire, dont le filet marqué *q* s'unit avec le ganglion cervical supérieur du nerf intercostal, et s'insère ensuite dans le muscle long du cou; et le filet marqué *r* fournit de petits rameaux à quelques muscles du *larynx*, du *pharynx*, et de l'os hyoïde. 221

s s Un petit rameau de la branche *p*, représenté un peu plus gros qu'il n'est, et qui s'unit avec le nerf récurrent.

F F Le cartilage scutiforme, ou tyroïde, qui compose la partie antérieure de la trachée-artère.

G G La trachée-artère coupée transversalement un peu au-dessus des poumons.

H H Le *plexus* ganglioforme cervical du nerf de la huitième paire de chaque côté, auquel *plexus* le nerf de la première paire du cou donne un filet.

t t Un rameau du nerf de la huitième paire, dont les filets coupés, et marqués *u u*, se joignent avec le nerf de la seconde paire du cou: et les autres filets se distribuent aux muscles scalene, mastoïdien, coraco-hyoïdien, sterno-hyoïdien et sterno-thyroïdien, et aux tégumens qui sont au-dessus; à l'exception de quelques filets qui entourent diversement les veines du cou, et sur-tout les veines jugulaires, et se terminent aux membranes voisines.

I I. Le *plexus* ganglioforme thorachique du nerf de la huitième partie de chaque côté.

x Le nerf récurrent droit.

y Le rameau du nerf gauche de la huitième paire, qui produit non-seulement le nerf récurrent gauche, mais donne encore le filet;

au *plexus* cardiaque supérieur, et un autre marqué 2. au cœur, et à son oreillette gauche.

3. Le petit rameau du filet marqué 2. qui se distribue sur la région antérieure du cœur, autour de son côté gauche.

4. Un autre petit rameau du filet marqué 2. qui se disperse sur l'oreillete gauche du cœur.

5. Un rameau de la branche droite du nerf de la huitième paire, qui fournit le filet marqué 6. aux tuniques de l'aorte.

7. 7 Les branches du rameau marqué 5, coupées, qui se distribuent dans l'intérieur des lobes du poumon.

8. Un filet du rameau marqué 5. qui se termine au *plexus* cardiaque supérieur.

9. Le tronc du rameau marqué 5. dont la branche marquée 10. s'insère à la partie droite du péricarde, laquelle occupe la partie postérieure du cœur ; et la branche marquée 11. entoure en forme d'anneau la veine-cave supérieure, à l'endroit où elle s'ouvre à la partie supérieure de l'oreillette droite du cœur ; et cette branche s'y termine, après avoir donné de petits filets marqués 12. 12. 12. à la même oreillette.

13. 13. Les branches du nerf de la huitième paire, dont les filets qui paroissent ici coupés, forment par leur entrelacement les *plexus* pulmonaires.

14. Un petit rameau du nerf droit de la huitième paire, lequel se distribue à l'oreillette droite du cœur. 452

15. 15. 15. Des rameaux du nerf gauche de la huitième paire, qui se distribuent en partie aux tuniques de l'œsophage, et en partie au cœur.

16. 16. Deux petits *plexus* ganglioformes que l'on remarque quelquefois au nerf gauche de la huitième paire.

17. Division du nerf gauche de la huitième paire, en trois rameaux, qui se réunissent bientôt après en un même tronc.

18. 18. Les nerfs de la huitième paire qui sortent de la partie postérieure du cœur, lesquels communiquent ensemble au moyen du petit rameau marqué 19.

20. 20. Les filets des deux nerfs de la huitième paire, qui se distribuent à l'orifice supérieur de l'estomac.

21. 21. Trois petits ra-

meaux du nerf droit de la huitième paire, qui communiquent entre eux; et qui après avoir donné les filets marqués 22. 22. 22. 22. etc. a la partie-supérieure et postérieure de l'estomac, se joignent vers le pylore, avec quelques filets qui partent du *plexus* ganglioforme ou ganglion sémi-lunaire droit, et forment ensemble le *plexus* hépatique, marqué 60. 60.

23. Un petit rameau du nerf droit de la huitième paire, dont les filets se distribuent à la partie supérieure et antérieure de l'estomac; à l'exception des petits filets marqués 24, qui se terminent, en partie au pylore, en partie au *pancréas*, et en partie aux conduits biliaires.

25. Le tronc du nerf gauche de la huitième paire, représenté ici un peu plus petit qu'il ne faut, qui se divise en plusieurs branches au-dessus du diaphragme; et, se joignant aux filets marqués 26. qui viennent du *plexus* ganglioforme sémilunaire gauche, forme avec eux le *plexus* stomachique, et se termine enfin aux *plexus* mésentériques. IV. 251.

27. Une branche du nerf gauche de la huitième paire, laquelle branche se divise en filets qui se distribuent à la partie inférieure du ventricule, qu'elle occupe; à l'exception des filets marqués 28. 28. qui se terminent au pylore.

K La partie antérieure du cœur dénuée du péricarde et des vaisseaux sanguins.

L L'oreillette droite du cœur. II 452.

M. L'oreillette gauche du cœur.

N La veine cave supérieure coupée près de l'oreillette droite. II. 56.

O La veine cave inférieure coupée un peu au-dessus du diaphragme. 78

P L'artère pulmonaire coupée près de son origine. III. 358

Q Q Le tronc de l'aorte divisé en deux parties, qui sont ici représentées un peu éloignées l'une de l'autre, afin qu'on puisse voir le *plexus* cardiaque supérieur, qui est situé entre l'aorte et la trachée-artère. 361

R La branche droite du tronc de l'aorte descendante.

S Le commencement de la carotide droite, coupé. 366.

T Le commencement de

l'artère vertébrale droite, coupé.

V L'artère sous-clavière droite, coupée.

X La branche gauche du tronc de l'aorte ascendante, qui se divise d'abord en deux plus petites branches : dont l'intérieure, marquée Y, qui est la plus petite, forme l'artère carotide gauche; et l'extérieure, qui est la plus grosse, se termine en produisant l'artère vertébrale gauche, marquée Z, et l'artère sous-clavière gauche, marquée.

† Le tronc de l'aorte descendante, coupé.

R Un filet qui sort du ganglion cervical supérieur du nerf intercostal, et qui par l'entremise de deux petits rameaux marqués 29. 29. communique avec le nerf gauche de la huitième paire ; puis se portant en bas, va se rendre sur la partie antérieure du péricarde, et s'y distribue.

30. Le filet marqué Λ, coupé près de la base du cœur.

31. 31. 31. 31. Les filets du nerf intercostal, qui se perdent dans le muscle long du cou, et dans le muscle scalene. II. 122

34. Le petit rameau du nerf intercostal, qui s'insère dans le ganglion thorachique de ce nerf.

33. Le filet du nerf intercostal, qui entoure la veine jugulaire externe, et se termine dans les membranes voisines. IV. 62

Λ Λ Le ganglion cervical inferieur du nerf intercostal de chaque côté.

34. Un petit rameau qui sort du ganglion cervical inférieur du nerf intercostal droit, et qui tendant en bas perce le péricarde; et après l'avoir percé, et s'être joint à un petit nerf qui vient du *plexus* cardiaque supérieur, fournit le filet marqué 35. aux tuniques de l'aorte: ensuite après avoir passé par-dessus le tronc de l'artère pulmonaire, il se divise en de petits filets marqués 36. 36. 36. etc. qui se distribuent à la partie antérieure du cœur.

39. 37. Le ganglion thorachique du nerf intercostal de chaque côté.

38. Un petit rameau qui vient de la partie inférieure du ganglion thorachique du nerf intercostal droit, lequel rameau s'insère dans le nerf droit de la huitième paire.

39. 39. Deux petits rameaux qui viennent de la partie inférieure du

ganglion thorachique du nerf intercostal gauche, desquels le supérieur produit trois filets : dont les deux supérieurs marqués 40. 40. qui sont ici coupés, se distribuent à l'œsophage et à la trachée-artère ; et le troisième filet marqué 42. s'unit au nerf gauche de la huitième paire. Le rameau inférieur marqué 39. donne un filet 41. qui est ici coupé ; lequel se distribue à l'œsophage. Enfin les deux petits rameaux 39. 39. ayant jeté les filets dont on vient de parler, se portent vers la région moyenne de la poitrine ; et lorsqu'ils sont parvenus à la partie postérieure de l'aorte, ils se divisent en plusieurs filets qui communiquent les uns avec les autres, puis avec quelques filets des nerfs de la huitième paire, qui, s'entrelaçant avec eux, forment un *plexus* considérable marqué 43. IV. 305

43. Le *plexus* cardiaque supérieur, qui est beaucoup plus grand que l'inférieur. 217

44. 44. 44. 44. De petits filets qui partent des deux côtés du *plexus* cardiaque supérieur, lesquels se dispersent à la partie interne des lobes du poumon, et aux glandes qui sont situées à la partie supérieure de ce viscère, derrière la trachée-artère.

45 45. 45. De petits filets qui viennent du *plexus* cardiaque supérieur, lesquels, aussi-bien que les filets, ci-dessus 44. 44. etc. sont ici représentés coupés, et se perdent dans le péricarde. II. 452

* Un petit nerf qui sort du côté droit du *plexus* cardiaque supérieur, s'unit au petit rameau marqué 34. et se distribue avec lui à la partie antérieure du cœur.

46. Un filet qui vient du côté gauche du *plexus* cardiaque supérieur, et qui s'unit avec le filet marqué 2. du rameau y.

47. 47. Des filets qui partent du *plexus* cardiaque supérieur, et qui s'insèrent dans les tuniques de l'aorte.

48. De petits rameaux qui viennent de la partie inférieure du *plexus* cardiaque supérieur, et qui se distribuent à la partie postérieure du péricarde et du cœur.

49. Deux petits rameaux qui sortent aussi de la partie inférieure du *plexus* cardiaque supérieur, et qui s'unissent ensemble ; lesquels,

après avoir fourni aux tuniques de l'aorte le filet marqué 50. produisent le *plexus* cardiaque inférieur, marqué 51.; et enfin par leurs extrémités marquées 52. entourent en forme d'anneau l'artère pulmonaire.

53. Un petit rameau qui part du *plexus* cardiaque supérieur, qui se distribue à l'oreillette gauche du cœur, et avec le petit filet marqué 4. se joint au filet marqué 2.

54. 54. Des filets qui viennent du côté interne du nerf intercostal, et se ramifient aux membranes qui tapissent les vertèbres du dos.

55. 55. 55. etc. Des filets qui sortent aussi du côté interne du nerf intercostal, et qui se rendent de chaque côté au *plexus* ganglioforme semi-lunaire, marqué 57.

56. 56. 56. 56. Des filets du nerf intercostal, lesquels avec les filets 54. 54. se terminent aux 4 membranes qui sont couchées sur les vertèbres du dos.

57. 57. Le *plexus* ganglioforme, ou ganglion semi-lunaire du nerf intercostal de chaque côté.

68. Un petit rameau qui part du ganglion semi-lunaire du nerf intercostal droit; et, qui se portant vers le haut, s'insère en partie dans la portion charnue du diaphragme, et en partie dans sa portion nerveuse.

59. 59. Les filets qui partent de la partie supérieure du ganglion semi-lunaire du nerf intercostal droit; et dont les trois inférieurs, qui sont les plus petits, se distribuent à la vésicule du fiel, aux conduits biliaires, au pylore, au *duodenum*, et au *pancréas*; et les trois autres filets s'unissant ensemble, vont au *plexus* hépatique. III. 91 et 174

60. 60. Le *plexus* hépatique, qui est formé par le nerf intercostal droit, et par le nerf droit de la huitième paire.

61. 61. Les filets qui partent de la partie inférieure du ganglion semi-lunaire du nerf inter-costal droit, et qui se terminent aux *plexus* mésentériques.

62. 62. De petits filets qui se distribuent aux membranes qui tapissent les vertèbres du dos.

63. Le *plexus* stomachique, qui est formé par quelques filets du nerf droit de la huitième

paire, et par d'autres qui viennent du ganglion sémi-lunaire du nerf intercostal gauche.

64. Des petits rameaux, qui partent du ganglion sémi-lunaire du nerf intercostal gauche; et qui, se réfléchissant vers le haut, et communiquant ensemble, forment le *plexus* splénique.

65. 65. Des filets qui sortent du *plexus* stomachique, et vont se terminer aux *plexus* mésentériques. III. 64

66. 66. 66. De petits filets qui se distribuent aux membranes qui tapissent les vertebres du dos, ou à celles qui sont dans leur voisinage.

67. 67. Un petit rameau qui sort du côté interne de chaque nerf intercostal; et qui du côté droit sert à la formation du *plexus* rénal droit, et du côté gauche se rend au ganglion sémi-lunaire gauche.

68. Un filet du petit rameau droit marqué 67. qui se distribue aux membranes qui entourrent le rein.

69. Le tronc du petit rameau droit marqué 67. qui s'unissant dans sa partie inférieure au rameau extérieur formé par les filets marqués 55. 55. 55. du côté droit, s'entrelace avec ce rameau en forme de rets, et enfin compose avec lui le *plexus* rénal droit, marqué 70. 70

70. 70. Le *plexus* rénal droit.

71. Le petit rameau intérieur formé par le filet inférieur des filets marqués 55. 55. 55. du côté droit, lequel rameau va à la membrane qui enveloppe le rein droit; à l'exception des petits filets de ce rameau, marqués 72. 72. 72. lesquels avec d'autres petits filets marqués 72. 72. 72. se distribuent aux membranes voisines du rein droit.

73. 73. Deux petits filets du rameau gauche marqué 67. qui se dispersent aux membranes qui enveloppent le rein gauche.

74. 74. Le *plexus* rénal gauche, lequel est formé par trois petits rameaux qui viennent du ganglion sémi-lunaire gauche.

75. Un petit rameau qui part du ganglion sémi-lunaire gauche, et qui se perd dans les membranes qui enveloppent le rein gauche; à l'exception de ses petits filets marqués 76. 76. 76. lesquels, avec quelques autres filamens voisins, se terminent aux mem-

branes voisines du rein gauche.

77. 77. Le *plexus* mésentérique supérieur.

78. 78. Le *plexus* mésentérique inférieur.

79. 79. Le *plexus* hypogastrique.

80. 80. Les filets supérieurs du *plexus* hypogastrique, lesquels se dispersent aux membranes qui tapissent les vertèbres inférieures des lombes.

81. 81. 81. etc. Les filets inférieurs du *plexus* hypogastrique, qui se distribuent aux membranes couchées sur l'os *sacrum*, aux tuniques de l'intestin droit, à la vessie; et outre cela dans les femmes aux ovaires, et au corps même de la matrice. IV. 289 et III. 281.

82. 82. 82. etc. Les ganglions orgés, ou semblables à des grains d'orge, du nerf intercostal dans la cavité du bas-ventre. IV. 305

83 83. etc. Les rameaux que le nerf intercostal donne aux *plexus* mésentériques.

84. 84. etc. Les filets du nerf intercostal, qui, avec les filets marqués 85. 85. et ceux qui sont marqués 87. 87. se distribuent aux uretères, à l'intestin droit et à ses muscles releveurs, aux ovaires et à la matrice même dans les femmes, à la vessie et à son *sphincter*, aux vésicules séminaires, aux glandes prostates, et au *sphincter* de l'*anus*. 305

86. Le rameau par l'entremise duquel les nerfs inter costaux s'entrecommuniquent vers la fin de l'os *sacrum*. I. 165

88. 88. 88. etc. Les ganglions des nerfs de la moelle de l'épine. Ils ne se trouvent pas dans la 28, la 29, et la 30 paire de ces nerfs.

89. 89. 89. etc. Les petits rameaux que les nerfs de la moëlle de l'épine donnent au nerf intercostal de chaque côté, vers chaque conjonction des vertèbres.

90. Un nerf coupé.

91. 91. etc. De petits rameaux que le nerf intercostal fournit aux nerfs dorsaux. IV. 269

92. Un rameau considérable du nerf intercostal, qui s'unit avec le premier nerf de l'os *sacrum*; et se termine avec lui au nerf crural postérieur, ou nerf sciatique. 305.

93. 93. 93. etc. Les filets des nerfs de la moëlle épinière. 238

94. Le nerf diaphragmatique, qui vient du nerf de la quatrième paire cervicale. 247

96. Un filet du nerf diaphragmatique,

phragmatique, qui se distribue au muscle transversaire et au muscle épineux du cou.

96. Un petit rameau du nerf de la sixiéme paire cervicale, lequel s'insére au nerf diaphragmatique. 249

97. Un filet du nerf diaphragmatique, qui s'unit à un filet du nerf de la seconde paire dorsale, et qui se joint ensuite au nerf intercostal.

98. Le nerf diaphragmatique coupé. 251

99. Un rameau qui vient du commencement des nerfs brachiaux.

100. Un nerf coupé, qui est composé de deux filets que fournissent la sixiéme et la septiéme paire des nerfs cervicaux.

101. La gaîne commune des nerfs brachiaux coupée.

102. Les reins, dont celui du côté gauche est un peu plus élevé que celui du côté droit.

103. Une branche considérable du dernier nerf des paires lombaires, lequel se joint au nerf de la premiére paire sacrée, et concourt à la formation du nerf crural postérieur, ou nerf sciatique.

104. 104. 104. etc. Cinq paires de nerfs de l'os *sacrum*. 289

105. Le nerf sciatique coupé.

LA FIG. 2, *représente les nerfs vertébraux ou ceux qui sortent de la moelle de l'épine, et la distribution des principaux, selon la description de Verrheyen.*

8. 7. Les sept paires de nerfs cervicaux. IV. 249

8. 19. Les douze paires de nerfs dorsaux. 269

20. 24. Les cinq paires de nerfs lombaires. 272

25. 30. Les six paires de nerfs de l'os *sacrum*, ou des nerfs sacrés. 289

A A Une partie du cervelet,

B. La moelle allongée. 160

C. La moelle de l'épine recouverte de la piemere. 238

D D. Ses autres deux enveloppes renversées à côté.

E. Le nerf diaphragmatique. 251

F Les nerfs brachiaux dans leur commencement, qui s'unissent les uns aux autres en différens endroits. 264

a b c d e f. Les six branches des nerfs brachiaux.

G. Les rameaux des nerfs brachiaux, qui se distribuent à la main.

g. Le nerf qui va au muscle inférieur du diaphragme.

h. Une branche qui va

aux parties de la génération.

i. k Deux branches principales du nerf crural, communément appelé crural antérieur. 283

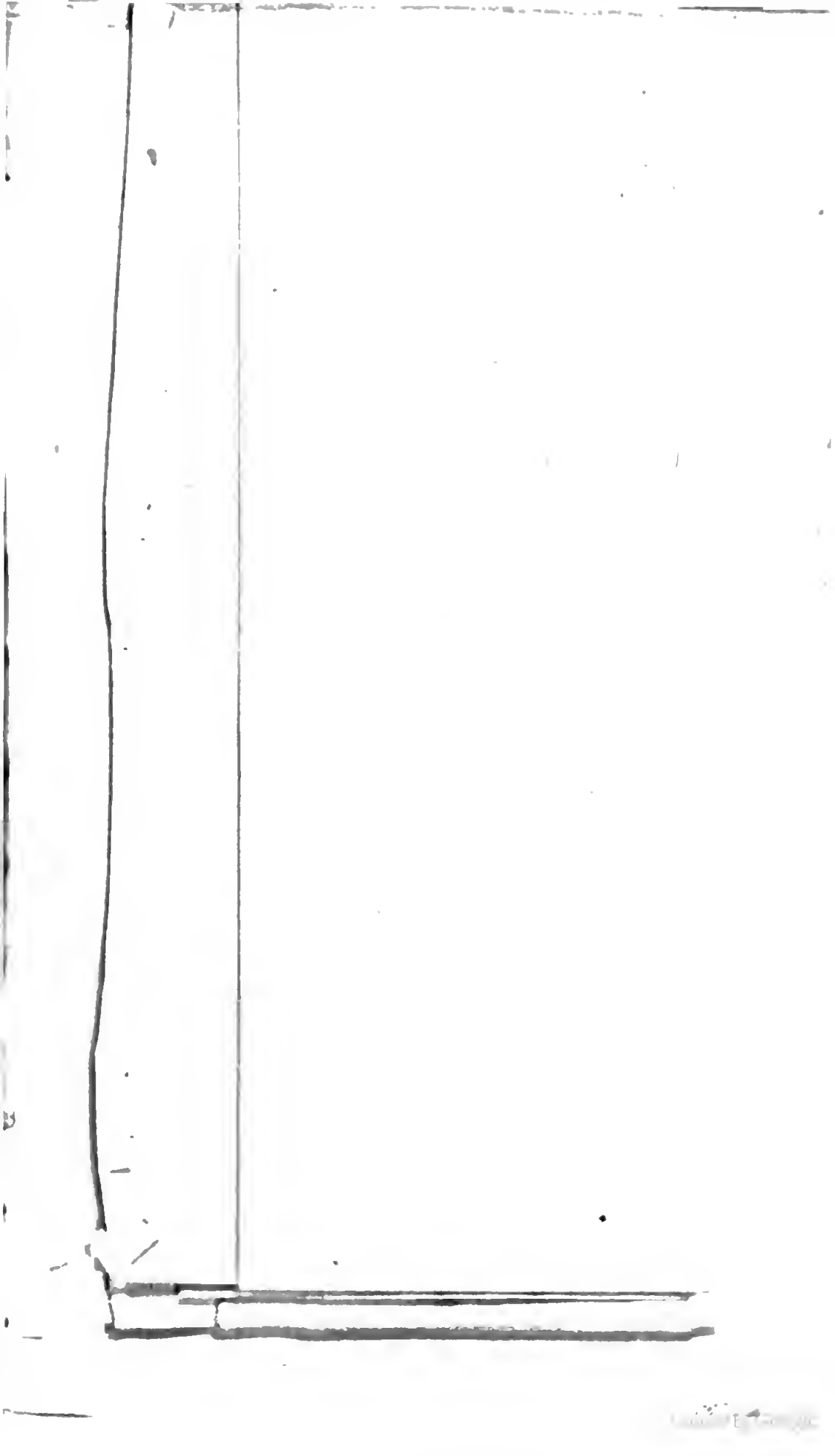
H Les branches des nerfs lombaires et des nerfs sacrés, qui se réunissent ensemble pour former le tronc du nerf crural postérieur, autrement appelé nerf sciatique. 272

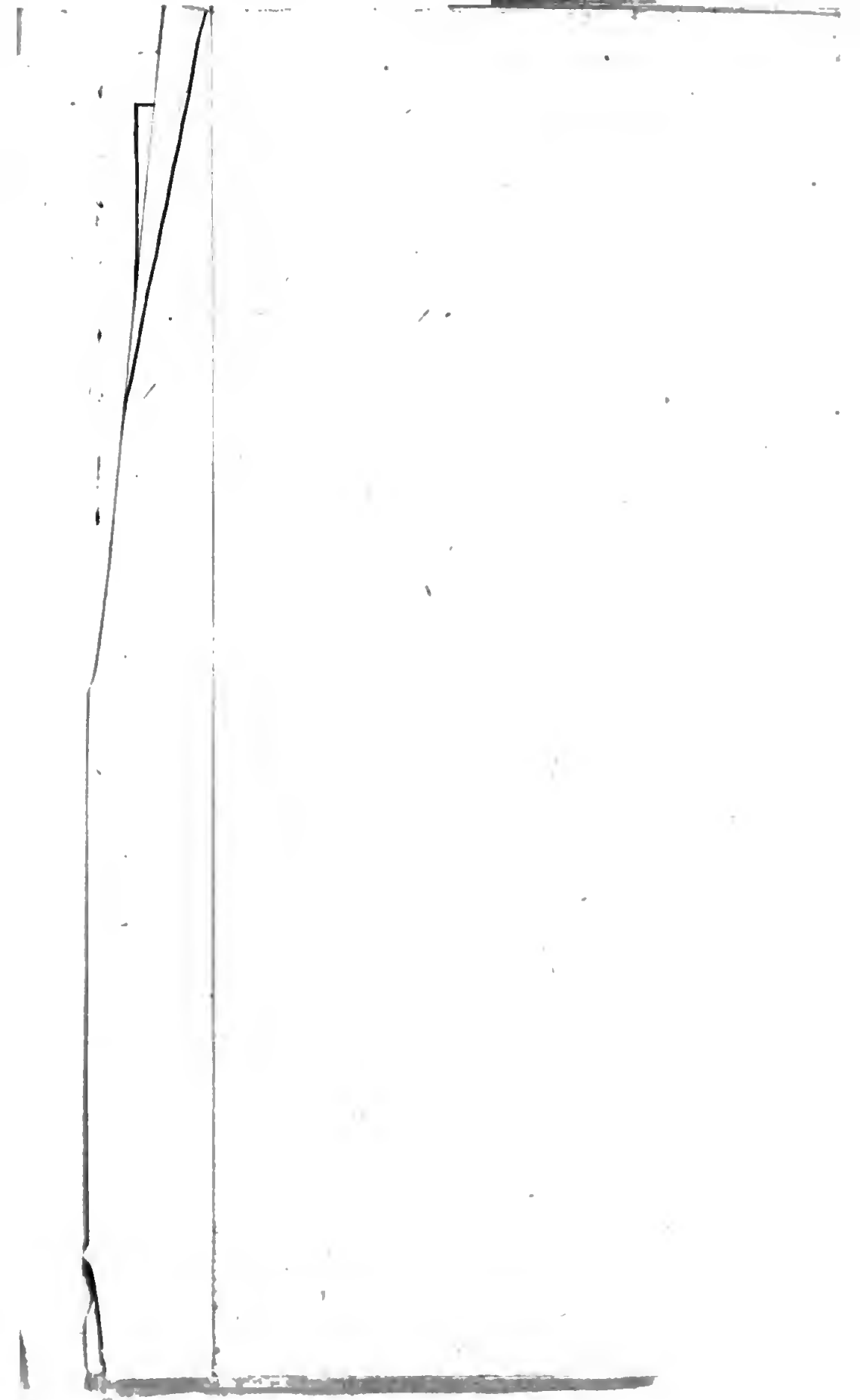
I Le tronc de ce nerf.

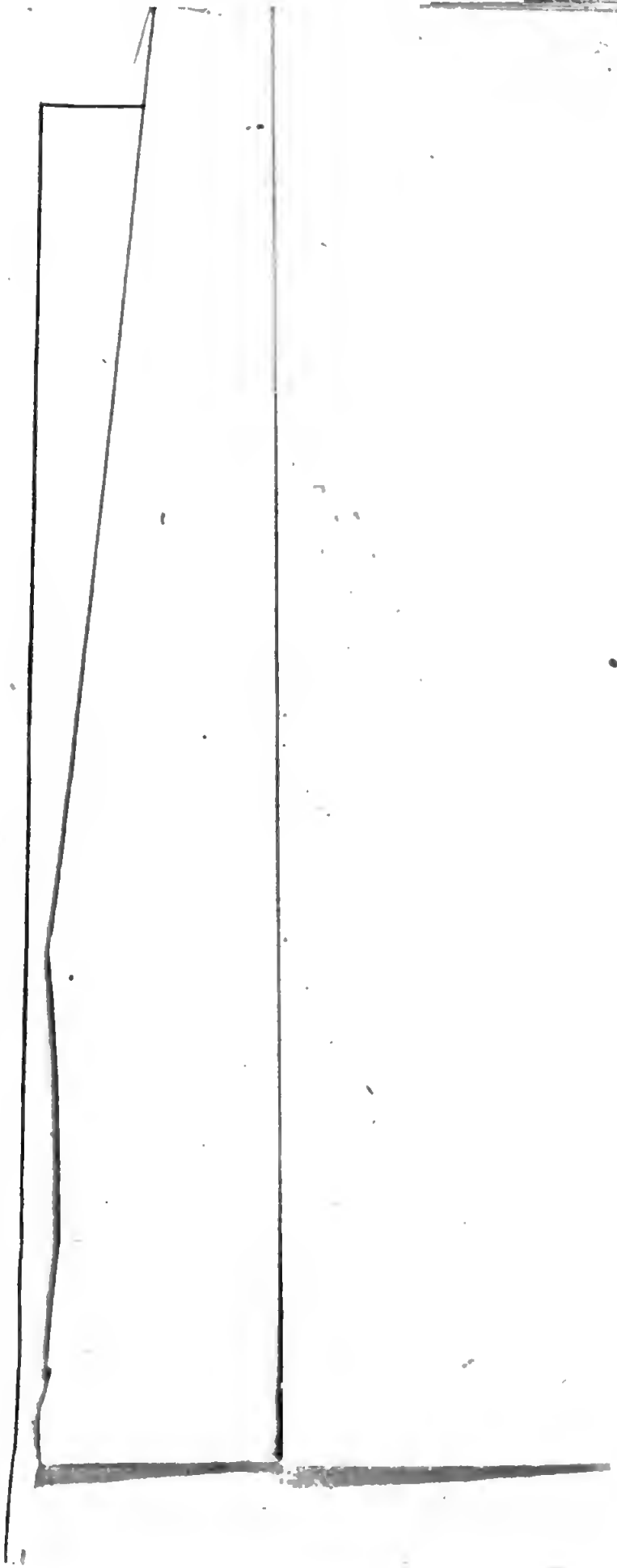
K La branche sciatique crurale interne. 296

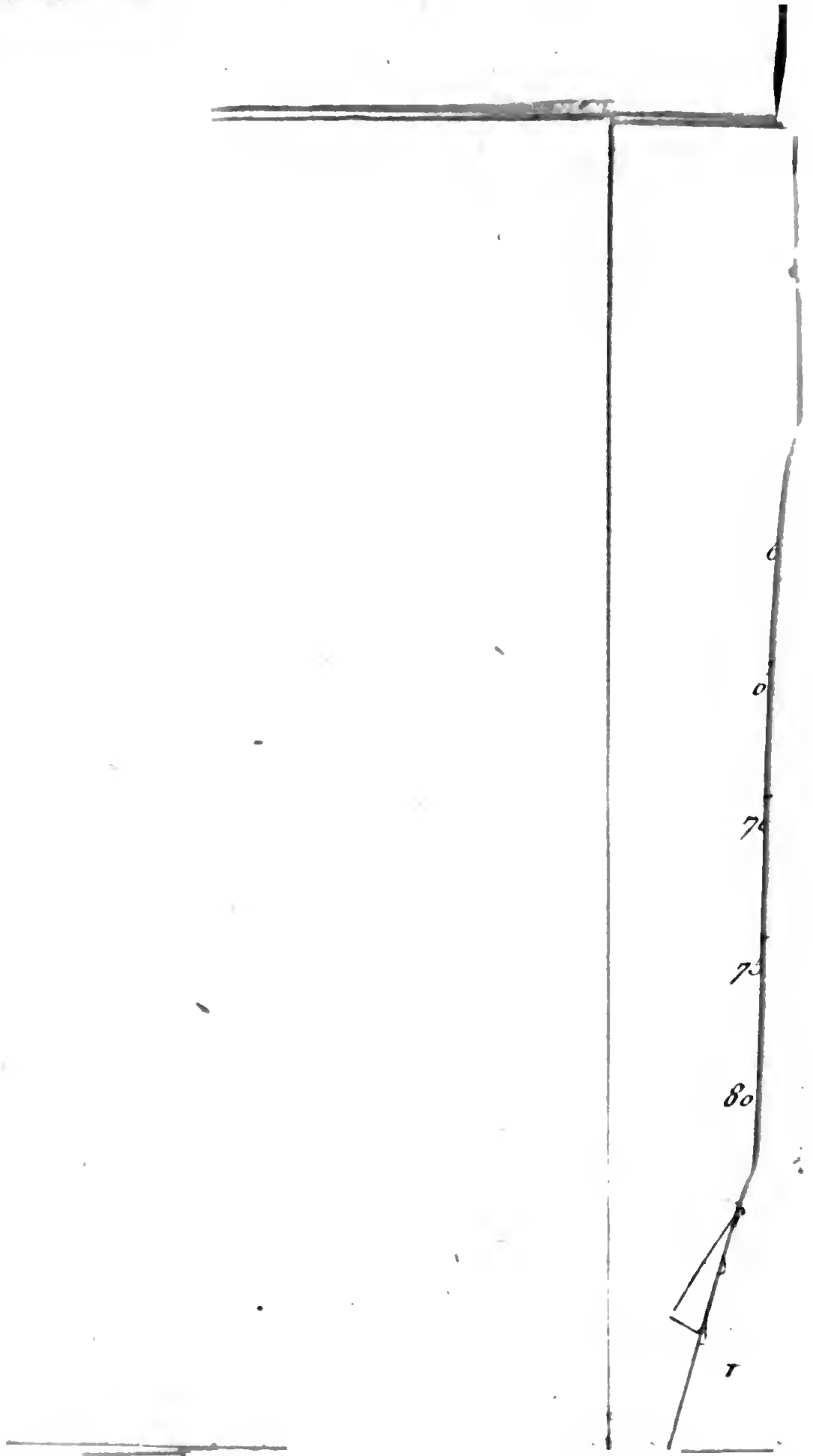
L La branche sciatique crurale externe. 301

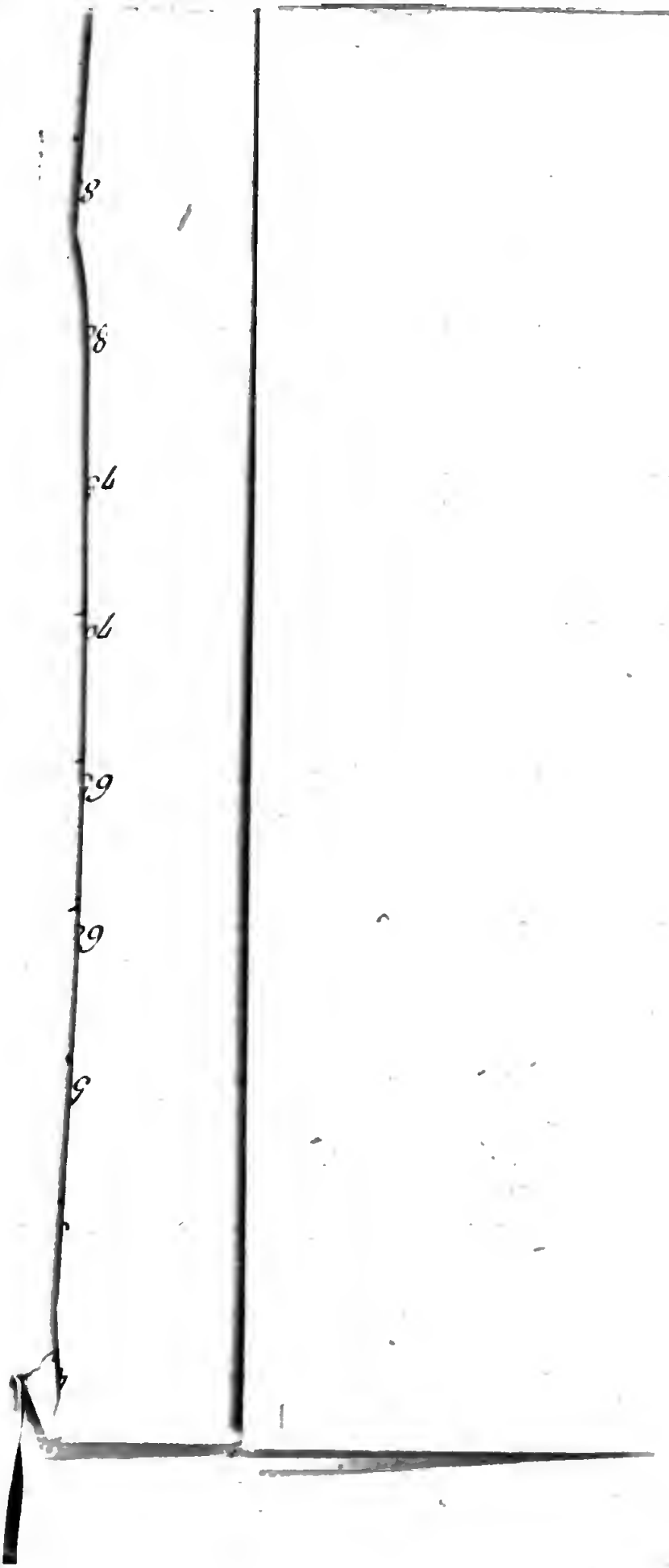
Fin de l'Explication des Figures.








80



C057888417